DISSERTATIONES
DUÆ
De Viribus Medicatis
OLEI ANIMALIS
IN
EPILEPSIA,
Aliisque Affectibus Convulsivis.



LONDINI,

Typis Gulielmi Bowyer,

Veneunt apud G. Innys in area Occidentali D. Pauli, & J. Roberts in Vico vulgo dicto *Warwick-Lane*.

MDCCXXXII.

[Pret. 1 *s.* 6 *d.*]

Frid. Hoffman. Obſervat. Phyſico-Chymic. p. 58.

Præterea illud maximè omnium meretur attentionem, quòd deſtillata ex omnibus animantium partibus olea, crebrâ & repetitâ rectificatione, ad tantum ſubtilitatis gradum evehi poſſint, ut aliquanto majori doſi exhibita, graviſſimis & inveteratis morbis radicitus exſtirpandis apta evadant.

Præparatio hoc modo concinnanda eſt: Sumatur quodcunque Oleum ex partibus animantium deſtillatum, v. g. ſanguinis humani, lumbricorum, eboris vel cornu cervi, & ſine ullius rei adjectione ex retortâ vitreâ eò uſque abſtrahatur & rectificetur, donec nihil fæcum nigrarum & aduſtarum amplius in fundo relinquatur, quod vix duodecim deſtillationibus reiteratis obtinetur. Hoc oleum, antea ſatis craſſum & ingrati, fœtidi odoris, paulatim & ſucceſſivè odore ſuavius & penetrantius ſapore efficitur.

Ejuſmodi Oleum, ad viginti & ultra guttas jejuno ſtomacho, ſex horis ante acceſſionem febrium intermittentium datum, dulcem & placidum inducit ſomnum, ac mirificè febres profligat; in inveteratâ quoque & chronicâ Epilepsia perſanandâ & Motibus Convulsivis compeſcendis præſidium eſt generoſiſſimum, præſertim ſi ante conſuetum invaſionis tempus propinetur, eaque præmittantur remedia quæ nimiæ humorum quantitati evacuandæ dicata ſunt.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA,

SISTENS

OBSERVATIONES PRACTICAS,

DE

Medicina quadam efficaci in motibus Naturæ exacerbatis.

QUAM

Deo propitio & Rectore Magnificentiſſimo Sereniſſimo Principe ac Domino Domino CAROLO Boruſſiæ Principe, MARCHIONE BRANDENBURGICO, &c. gratioſæ facultatis Medicæ conſenſu præſide, præſide D^no. D^no. MICHAELE ALBERTI, Potentiſſ. Regis Boruſſiæ Conſiliario Aulico, Medicinæ Profeſſore Publico Ordinario, Philoſ. Natur. Extraord. Reipubl. Noriberg. Phyſ. Ordin. Academ. Nat. Curioſ. Collega.

Facultatis Medicæ h. t. Decano Spectatiſſimo, Patrono ac Promotore ſuo cum Honoris cultu proſequendo, pro GRADU DOCTORIS, ſummiſque in arte Medica Honoribus, Inſignibus, ac Privilegiis more majorum ſolenni obtinendis, ad d. Januar. MDCCXXXIII. horis ante & pomeridianis publicæ ventilationi ſubmittet Auctor

JOANNES JUNCKERUS, M. P.
Orphanotrophei Halenſis.

HALÆ MAGDEBURGICÆ,
Typis CHRISTIANI HENCKELII, Acad. Typ.

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA,

DE

Medicina quadam efficaci in motibus Naturæ exacerbatis, *&c.*

SECT. I.

OBſervationes practicæ, ſine errore collectæ, & cum aliis fideliter communicatæ, quam præcipuum rei medicæ momentum involvant, &, ſi primarium artis finem reſpiciamus, omnes theoriæ ſpeculationes, longo ſtudio poſt ſe relinquant, omnes omnino Practici, qui miſeriæ humanæ ſuccurrere in votis quidem habent, inopiam autem ſuam non raro perſpiciunt, uno ore teſtantur.

SECT. II.

Non deſunt quidem libri, imò volumina, quæ obſervationum practicarum titulo veniunt, ingentem etiam remediorum farraginem ſatis audacter ſæpe commendant. Quid autem in quamplurimis eorum verè deſideratur, & quàm minimè de-

fectus rei medicæ per eadem resarciantur, cordatorum virorum legantur & audiantur querelæ.

Sect. III.

Maximè autem omnium adhuc desiderantur talia medicamenta, quæ motus naturæ erroneos ita corrigere & in talem ordinem reducere possint, ut consectaria illa pessima, a vulgaribus hujus census medicaminibus provenientia, excludantur.

Sect. IV.

Defectus tales non divinæ voluntati, utpote in miseriam nostram clementissimæ, sed ipsorum mortalium perversis moribus tribuendos esse censemus. In quo quidem passu, duo potissimum vitia accusanda veniunt, invidia scilicet & levitas mentis humanæ. Illa plurimorum animos ita occupavit, ut exiguas etiam res aliis invideant; & quævis frivola pro arcanis habenda esse putent; qui sanè miseri quovis modo dolendi sunt: Nesciunt enim cur nati sint, neque considerant, quod Deus ipsum Filium suum dono nobis dederit. Hæc, videlicet animi nostri levitas, omnia, quæ patescunt, salutaria remedia, si non sunt pomposa, splendida, pretiosa, artificiosa, flocci facile pendit, & incredulitate sua efficacissimorum etiam remediorum vim enervat: non recordans, quod res, quò simpliciores, eò perfectiores ut plurimum censendæ sint, & ipsa admiranda Dei opera ob eandem animi levitatem, perpetuitate vilescant.

Sect. V.

Hasce considerationes specifico illi remedio, de cujus efficacia in motuum anomaliis observationes quasdam practicas manifestas

nifeſtas reddemus, præmittendas eſſe judicavimus, ut duæ illæ animi noſtri extremæ perverſitates, quantum fieri poteſt, præcludantur, vel ad minimum, tanquam abominandæ accuſentur. Sanè enim, ſi vel uni mortalium per haſce obſervationes anſa daretur, auferendi præparato tali remedio cujuſcunque adflicti miſeriam, hanc corporis ſalutem pluris, quàm quævis ſiniſtra utrimque judicia, facturi eſſemus.

SECT. VI.

Non enim diffiteor, cum Diſſertationem Inauguralem ſcribere mihi imponeretur, quod animi mei vota eò ſtatim abierint, unde ejuſmodi thema petendum eſſet, a cujus evolutione uſus qualiſcunque medicus in genus quidem humanum redundaret; omnis autem vana oſtentatio, quæ hac præcipuè occaſione ſeſe immiſcere ſolet, excluderetur. Quem utrumque ſcopum per electam hanc materiam, ob has rationes attingere ſpero, quia hujus medicinæ non inventor, ſed explanator tantum reputandus ſum, & tamen uſus ſalutaris, ſi rite præparata, dextreque applicata fuerit, haud dubie inde reſultabit. Commodum etiam illud inde reportabo, quod ſuperſedere hac ratione potuero multiplici illa enarratione, quam nonnulli jam amici a me de illa re deſiderarunt & impetrarunt.

SECT. VII.

Præparatur autem hoc ſpecificum remedium e quacunque animalium parte: ad quod inquirendi primam mihi dedit occaſionem Tractatus ille Chriſtiani Democriti, *Vitæ animalis morbus & medicina*, inſcriptus, in quo Dominus Auctor pag. 89, & 90. peculiares planè effectus eidem adſcribit, cujus ipſiſſima verba, quia Tractatus non in omnium manibus eſt, hic

adpono

adpono: " Non possum, quin hic in commodum proximi, & in " demonstrationem assertæ hypotheseos communicem medica- " mentum, quo omnes omnino febres intermittentes, unica sal- " tem administrata dosi, solutas esse sæpissime comperi, & quidem " operatione satis mirabili; somno enim corripiebantur decum- " bentes, & protracta per horas nonnunquam quindecim dulci " quiete florescente & vivido faciei colore conspicua, frustrantes " paroxysmum sani resurgebant de non recursuro hoste securi. " Eâdem stupendâ vi somniferâ ægrotis, cùm sanis nullum om- " nino somnum inducat, sopivit convulsionum miserandarum " tragœdiam, qua æger libero quasi aëre suspendebatur, mentis " & sensuum, etiam extra paroxysmum impos, & creditus a ca- " codæmone agi: Inducto enim somno triginta horarum inco- " lumem stitit ægrum, loquelâ & intellectu simul redintegratis, " & omnibus medicis qui operam locaverant, una cum præ- " sentibus aliis, quasi attonitis, ac tum de veritate lapidis philoso- " phici & medicinæ universalis ferè persuasis: Licèt vilissimum " & abjectum pharmacopœis fuerit medicamentum, patientibus " tamen manibus elaboratum: Cujus sapori grato aromatico si " responderet odoris grave penetrantis conditio, esset quidem " unum ex omnibus quo maxima morborum coagulantium pars " uno quasi ictu, citò, tutò, & jucundè amputari posset. Est istud " oleum destillatum & separatum a suo sale, ex animalis parti- " bus quibuscunque ex *cornuta* sine ullius rei additione eò usque " rectificatum, donec nil adustarum fæcum nigrarum amplius in " fundo relinquat, quod vel quindecim ad minimum repetitio- " nibus obtinetur. Istud, inquam, oleum triginta vel quadragin- " ta guttarum pondere ante paroxysmum jejuno stomacho ex- " hibitum, somno dulci, & de nulla narcosi suspecto, febres " sepelit.

SECT.

Sect. VIII.

His perſpectis cupidus eram experiundi, num medicamentum tam manifeſtiſſimæ non ſolum, verum etiam omnino ſecuriſſimæ, efficaciæ à divina clementia mortalibus conceſſum ſit. Cumque in fide Domini Auctoris nullum quidem dubium ponerem, ſed in quibuſdam tantum hypotheſibus diverſum ſentirem, præparationem illius remedii, ut ut laborioſiſſimam, cum ſincero amico, Domino Joanne Elia Cramero, tum domeſtico meo, deinde practico Schwinfurtenſi, & jam idem mecum jus ac privilegium artis amplectente, bonâ fiduciâ ordiebamur, ac intra ſedecim circiter hebdomadas feliciter abſolvebamus.

Sect. IX.

Subjectum, quod ad præparandam hanc medicinam eligebatur, erat *cruor cervinus*, qui leniter exſiccatus, & retortæ immiſſus, ut artis eſt, tractabatur. Phlegmate, ſpiritu & ſale volatili accuratiſſime remotis, ſolum oleum mediante retorta, eaque quibuſvis ferè rectificationibus nova, tamdiu dextro ignis regimine abſtrahebatur, donec ne leviſſimum quidem fæcum aduſtarum veſtigium in vitro viſui amplius ſeſe offerret; id quod viceſimâ primâ demum repetitione obtinebatur.

Sect X.

Sub his rectificationibus oleum, quod ſub initium ſatis craſſum, fœtidioris & adverſi ſaporis erat, ſubtilius, odore paululum ſuavius, penetrantioris, & balſamici revera ſaporis in dies reddebatur, donec, uti dictum eſt, plenariam ſui attingeret

perfectionem: Quo fine obtento nostra cupido flagrabat, ut daretur occasio, qua mirificus ille de hoc remedio laudatus effectus observari posset: Semper enim virtus illa soporifera, & febres profligans, quæ a Domino Auctore indicabatur, suspecta manebat, ob tristia illa vestigia, quæ communia in praxi *narcotica*, uti & febres directè *sistentia* ut plurimum relinquunt.

Sect. XI.

Accedebat miles quidam, quadraginta circiter annorum, qui testante Chiliarcha suo, per sex annos Epilepsia laboraverat, ita quidem, ut tribus semper diebus circa conspicuas lunæ phases, plenilunium scilicet & novilunium, ab illa infestaretur. Primo die, quo a morbo hoc corripiebatur, quinquies circiter, altero ter vel quater, tertio semel vel bis paroxysmus recurrebat; à quibus frequentibus paroxysmorum per tot annos insultibus patiens viribus non solùm valde exhaustus ac emaciatus, verùm etiam mente stupidus, imò quodammodo jam fatuus adparebat.

Sect. XII.

Remedia generaliora, quæ, ut legis est apud Practicos, ante specifici hujus adplicationem debebant adplicari, temporis angustia excludebat: Die enim subsequente paroxysmus recurrebat. Primo illius insultu finito (sub quo lingua ad cruorem usque dentibus sauciata fuit) & altero jam imminente, misero huic guttæ triginta hujus olei propinabantur, quo momento obdormiebat, sub somno sæpius sternutabat, & cum aliquoties de uno in alterum latus recumberet, atque hac ratione semi-vigilans redderetur, dicebat: **o das ist eine gar zu gute Sache!**

Sect.

Sect. XIII.

Poſt 26 horas evigilabat, floridus facie, hilaris animo & inſolito plane appetitu, cum antea pallidus, flaccidus, triſtis & inappetens fuiſſet. Reliqui paroxyſmi omnes, qui expectandi adhuc erant ſequentibus diebus, non ſolum penitus ſupprimebantur, ſed nulli etiam alii recurrebant. Reſtitutus enim qui per integrum adhuc annum in eo loco permanebat, ne exiguum quidem ſanitatis offendiculum perſentiſcebat, ſed habitus corporis in dies robuſtior reddebatur, & artus qui antea rigidi ac per omnes morbi annos graviores fuerant, jam ita flexiles & leves ſentiebantur, ut reſtitutus ſæpius diceret: **Ich bin in meinen Gliedern ſo leichte/ daß ich uber Stuhle und Tiſche hinuber ſpringen mogte**; imo ipſius ratiocinii læſa facultas mox feliciter redibat. Sic unica doſi atrox hoc malum mirifice tollebatur.

Sect. XIV.

Quæ animum noſtrum gaudia, ob effectum tam ſtupendum, & omnem ſcepſin medicam deſtruentem, repleverint, illi, qui à ſalute proximi voluptatem concipiunt, facilè ſanè conjicient, & clementiam divinam, quæ ex ipſa morte, cervo nempe interempto, vitam reſtaurat, nobiſcum extollent.

Sect. XV.

Alterum exemplum exhibet virgo quædam 17 Annorum, temperamenti potiſſimum melancholici, & vitæ ſedentariæ addicta, quæ ob menſium emanſionem varia hypochondriaco-hyſterica pathemata incurrebat, donec tandem motus illi ſpaſtici in convulſivos tranſmigrarent, ita quidem, ut ſingulis diebus

bus hora poſt meridiem quinta paroxyſmus epilepticus accederet, & per unius horæ ſpatium circiter duraret.

Sect. XVI.

Præmittebantur remedia generaliora, primariæ horum motuum cauſſæ, nempe emanſioni menſium, præcipuè deſtinata, & cum effectus notabilis non ita promptè ſuccederet, ſed convulſiones per aliquot hebdomadas quotidie durarent, parens impulſu aliorum à Chirurgo quodam auxilium petebat, qui remedia ad ſenſum calida offerebat, unde ille paroxyſmus, qui circa veſperam occurrebat, non ſolum notabiliter exacerbabatur, verùm etiam alius adhuc circa mediam noctem accedebat.

Sect. XVII.

Oleum noſtrum, quod multo labore & exigua portione paratum erat, Epilepſiæ huic ſymptomaticæ opponere, operæ pretium non ducebamus: Nullum enim in præſens periculum affectus tales portendunt, & vilioribus medicamentis, methodo genuina accedente, ſuperantur. Quum verò incolæ illius loci parentis animum non mediocriter adfligerent & morbum ſub incantationis titulum referrent, parenti de novo auxilium petenti auſcultabamus.

Sect. XVIII.

Exhibebantur itaque puellæ xxv guttæ olei ante paroxyſmum, à quo momento illa obdormiebat, ſub ſomno frequenter ſternutabat, & cum per xxiv horas à ſomno illo tranquillo, imo dulci plane, evigilaret, nolebat credere, ſe per tot horas dormiviſſe, ſed eundem adhuc eſſe diem quo obdormiverat reputabat.

bat. Interea ſtatim exclamabat: O quam eſurio! moroſa alias & adſpectu pallida, jam hilari & florida facie conſpicua erat. Vivebat per dimidium annum ſatis ſana, ſi excipiamus motus aliquos in abdomine leniores, promotionem menſium reſpicientes.

Sect. XIX.

Monebatur autem ſubinde, ut ad menſes provocandos medicamina adſumeret, ſed ſecura conſilium hoc adſpernabatur: Unde non potui, quin illi recurſum paroxyſmi epileptici divinarem. Dictum, factum: Redibant enim circa æquinoctium vernale motus primum ſpaſtici, & tandem convulſivi, eâque ipſâ quintâ horâ poſt meridiem.

Sect. XX.

Omiſſis jam generalioribus remediis, quæ puella reſpuebat, oleum ſecunda vice ad xxv guttas propinabatur, quo momento iterum obdormiebat, ſub ſomno ſternutabat, lenem ſudorem excernebat, & poſt xxi horas hilaris, florida, appetens evigilabat.

Sect. XXI.

Durabat hæc euphoria non amplius quàm per dimidium iterum annum, ob contumaciam in medicamenta adſumenda perennem: Circa æquinoctium enim autumnale eadem ſcena ludebatur, quo tempore oleum, tertia vice ad xxv guttas exhibitum, eundem per omnia edebat effectum. Mox deinde domicilium meum ex illo loco longè hinc diſſito transferebam, neſciens jam, num menſes tandem ſucceſſerint.

Sect. XXII.

Pro tertio exemplo allegamus virginem plethoricam, xxi annorum, temperamenti potiſſimum ſanguinei, quæ poſt menſium per integrum annum obſtructionem & varia ſpaſtica molimina, ſingulis diebus, horis poſt meridiem quinque, motibus convulſivis corripiebatur. Nullis aliis præmiſſis exhibebatur oleum ad xxx guttas, unde ſtatim obdormiebat, ſub ſomno ſternutabat, lenem ſudorem excernebat, media nocte ſemivigilans urinam emittebat, & poſt xxiv horas hilaris, florido adſpectu & appetitu ingenti evigilabat. Paroxyſmus epilepticus non ſolùm penitus ſupprimebatur, verùm etiam menſtruus fluxus ſequente die redibat, optimâ cum euphoriâ.

Sect. XXIII.

Quartum exemplum ſiſtit virgo xl. annorum, quæ ab epilepticis motibus idiopathicis magis, quàm ſymptomaticis, per xv annos ſingulis menſibus bis, incertis tamen diebus, exercebatur. Hæc cum tempus invaſionis præſcire non poſſet, olei triginta guttas adſumebat. Nullus quidem ſubſequebatur ſomnus, Epilepſia tamen illo ipſo menſe ſemel tantum illam invadebat, & cum altero menſe alteram olei doſin accepiſſet, ſomnus per quatuor horas ſequebatur, & patiens poſtero tempore ſatis ſana & ab Epilepſia libera vivebat.

Sect. XXIV.

Ad ſexum virilem iterum tranſimus, & pro quinto exemplo adducimus juvenem xxiv annorum, plethoricum, ſanguineo-melancholicum, qui per plures annos Epilepſiâ idiopathicâ

vexatus

vexatus erat. Tempus invaſionis erat quidem incertum, bis tamen per hebdomadem & nocturno plerumque tempore, paroxyſmus occurrebat. Præmiſſis generalioribus, laxantibus ſcilicet & ipſâ venæ ſectione, propinabatur oleum ad guttas triginta, quo momento obdormiebat, ſæpius ſternutabat, & poſt xiv horas vegetus expergiſcebatur, ac poſtero tempore ab inſultibus Epilepticis liber manebat.

Sect. XXV.

Sextum denique exemplum ſiſtit juvenis xxvii annorum, temperamenti melancholico-ſanguinei, qui per varias in familiâ ſuâ contentiones delirium melancholicum & ſæpius quidem per diem incidebat, ſermones de rebus ſacris frequentes quidem inſtituebat, in novercam autem animi erat indignabundi, ita ut ne videre quidem illam poſſet. Offerebantur illi xxx guttæ olei, ſtatim obdormiebat, & cum poſt octo horas evigilaret, mente erat tranquillus, compoſitus, Deo verbis emphaticis gratias dicebat, peccati in novercam commiſſi deprecationem, præcipuè ſecum, conſtituebat, & reliquo tempore ſanus vivebat.

Sect. XXVI.

Sufficiat hæc de effectu hujus olei manifeſtiſſimo in corrigendis motibus erroneis allegaſſe: plura quidem ejuſdem commatis exempla huc adponere potuiſſemus. Ne verò per eandem materiam, frequentius repetitam, nauſeam lectori moveamus, allegabimus potius aliquot adhuc exempla, ubi vel nullum, vel exiguum tantùm effectum oleum exhibuit: Mutila enim & fide non planè digna eſt hiſtoria illa Medica, quæ effectus quidem ſalutares hujus vel illius remedii deſcribit, reliquas autem circumſtantias, in quibus nullam efficaciam exſeruit, tacet.

Sect. XXVII.

Quanquam enim tres olei unciæ propemodum ita consumptæ sint, ut in quàm plurimis effectum illum salutarem unica sæpissimè dosis ostenderit: Habemus tamen exempla, in quibus oleum omni studio & observatione adhibitum est, nullam autem constantem edidit efficaciam, luculento sanè testimonio: Quod & hoc remedium, licèt mirifica & jucunda virtute confirmatum, ad imperfectionem tamen rerum humanarum sit referendum, cujus rei tria exempla allegabo.

Sect. XXVIII.

Vir xlvi circiter annorum, temperamenti insigniter melancholici, mania furiosa & motibus Epilepticis per multos annos agitatus erat, cujus miseria licèt primum stimulum ad præparandum hoc oleum nobis adjecerit, a duabus tamen dosibus absenti transmissis, nullo modo auferebatur.

Sect. XXIX.

Puer quidam xiv annorum motibus Epilepticis singulis ferè horis corripiebatur: Vermes quidem satis erant suspecti, remedia autem ad illos expellendos adsumere præfractè recusabat. In hoc cum oleum adhiberetur, nullum effectum exhibebat, sed paroxysmi Epileptici per aliquot adhuc hebdomadas durabant, donec sponte demum cessarent.

Sect. XXX.

Juvenis quidam xxviii annorum, temperamenti melancolico-

ſanguinei, a ſeptimo ætatis anno Epilepſiâ correptus fuit, primis quidem annis paroxyſmus quovis trimeſtri ſpatio repullulabat, poſterioribus autem inſultus tales ſingulis hebdomadibus ſemel vel bis ordinariè invadebant. Semel per hebdomadem cùm motus illi convulſivi occurrerent, fortiores erant, bis autem quando infeſtabant, mitiores obſervabantur. Aliquoties ad decimum uſque diem a recurſione paroxyſmi liber deprehenſus eſt, quo autem caſu eo vehementior fuit. Miſer hic cum auxilium peteret, febre tertianâ laborabat, quâ convenientibus remediis profligatâ, & aliis generalioribus medicamentis præmiſſis, olei uſus adhibebatur. Sumebat itaque ſingulis diebus, manè, triginta guttas; octavo autem die, quo paroxyſmus maximè timendus erat, ſecunda adhuc doſis veſperi propinabatur, a quibus omnibus nullus inducebatur ſomnus. Nono die unica iterum doſis offerebatur, quod etiam decimo factum eſt. Patiens, quia omnibus hiſce diebus ab inſultibus Epilepticis, per tot annos ipſi familiaribus, liber fuerat, ſpem plenariæ ab hoc malo liberationis teſtabatur, & vale mihi dicens unicam adhuc olei doſin, domum portandam, petebat, ut illam undecimo die, quo ſemel tantum per omnes illos annos paroxyſmum expertus fuerat, ſumere, & hac ratione omnem morbi recurſum præcludere poſſet. Verum enimverò cùm parens undecimo die obſervaret, quod filius patiens ſatis vegetus ſurrexiſſet, diſſuadebat olei ulteriorem uſum, & hanc reſiduam doſin, tanquam bonum theſaurum, ad futuram neceſſitatem reponendam commendabat. Exibat filius in campum ad conſuetos labores ſuos adgrediendos, cúmque per aliquot horas huic negotio ſeſe dediſſet, Epilepſia undecimo hocce die recurrebat; qui caſus parentem ita deterrebat, ut ad alterum extremum, nulla ſcilicet medicamenta amplius adhibere, excurreret; quod decretum ſuum duabus præcipuè rationibus firmabat: Videlicet aiebat ſe tam multorum Medicorum remedia jam fruſtra adhibuiſſe,

buisse, & patientem in ignem sub paroxysmo aliquando fuisse conjectum, a quo tempore nullum amplius auxilium esse sperandum.

Sect. XXXI.

In affectibus arthriticis olei hujus efficaciam experiundi commoda nondum occasio sese obtulit, quia exiguam illam portionem gravioribus adfectibus destinandam judicavi. In febribus intermittentibus nullum ab hoc oleo vidi effectum, licèt aliquoties illud in iisdem adhibuerim; quæ sanè res animum magis erexit quàm confregit; satis enim scio, quod Sylviana illa hypothesis, a quâ Dominus Auctor in hoc quidem passu parum recedit, febrium negotium vix attingat, nedum absolvat.

Sect. XXXII.

Illud non prætermittendum esse existimo, quod ex ore ipsius Domini Auctoris percepi; altiore enim consideratione dignum est. Voluit nempè odorem hujus olei, nonnullis ingratum, corrigere, &, ad hoc obtinendum, portionem anisi retortæ immisit. Testabatur autem omnes illos, qui ab oleo, hac additione parato, acceperint, per duas horas visu privatos fuisse.

Sect. XXXIII.

Cæterum notabiles hujus olei effectus ansam nobis dederunt, ut ulteriori chemico examini hanc rem subjiceremus. Videlicet non solum oleum, sed spiritum, sal volatile & fixum conjunximus, & per crebras cohobationes intra dimidii anni tempus certis encheiresibus sal fixum ita volatile redditum est, ut

omne

omne illud adſcenderit. Qui autem effectus inde exſpectandi ſint, nondum ſatis ſcio, quia occaſio illud experiundi adhuc defuit.

SECT. XXXIV.

Jam cùm experientiæ & veritati hiſtoricæ primus locus, uti decet, delatus ſit, ſupereſſet, ut ratio & nexus cauſſalis, quomodo ſcilicet & cur e tali remedio tales effectus proveniant, oſtenderetur. Non autem diſſimulo, quòd, licèt multum de hac re mecum cogitaverim, nunquam tamen ſatis mihi faciam. Hinc ad aſylum illud confugio, quòd de ſpecificorum agendi modo ratio noſtra nullum facilè ſibi conceptum formare poſſit, & quòd multa alia adhuc ſint in rerum natura, quorum exiſtendi & agendi rationes intellectus noſter nondum adſecutus eſt.

SECT. XXXV.

Faxit autem divina benignitas, ut plures adhuc abſconditi naturæ fontes detegantur, & in miſeriam humanam, cui Medici præcipuè nati ſunt, redundent!

S. D. G.

DISSERTA-

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-PRACTICA,

QUA

SPECIFICORUM ANTEPILEPTICORUM,

Sigillatim

OLEI ANIMALIS

Vires examinantur,

Hujusque Virtus & Efficacia in curanda Epilepsia Rationibus & Experientia confirmatur.

QUAM

Præside D^NO^. ABRAHAMO VATERO

Phil. & Med. Doct. & Prof. Publ. Anat. & Botan. Subst. ut & Societ. Imper. Nat. Cur. & Reg. Britann. Socio.

Facult. Med. h. t. Pro-Decano Spectatissimo,

Domino Patrono, Hospite ac Promotore ad Cineres omni honoris cultu prosequendo.

Pro GRADU DOCTORIS D. *September.* MDCCXXV.
H. L. Q. C.

Publico Dissentientium examini submittit Auctor & Respondens

HERMANN. JACOB. BURCHARDI, Hamb.

VITEMBERGÆ, Literis Viduæ Gersdesiæ.

PROOEMIUM.

ARS, teste Medicorum Principe, longa est, vita verò brevis. Quod hoc effatum revera ita sese habeat, & quotidiana observatione luculenter elucet, hujusque rei exempla satis multa suggerit maxima illa Naturæ amplitudo & vastitas inexhausta. Namque nulli hominum licet in omnia quæ ad eam spectant intimè penetrare, eademque sufficienter cognoscere, quin plura penitus abscondita maneant atque ignota. Nonnulla etiam, quamvis facile obvia sunt, nihilo tamen secius tanquam vilia negliguntur, in quibus tam producendis quàm impendendis miranda Naturæ virtus emicat. Hinc Aristoteles egregiè asserit, quod in omnibus rebus Naturæ semper aliquid admirabile indagandum restet, ideoque felix, inquit, est, qui potest rerum causas cognoscere. In illis occurrunt quæ non quidem ignota penitus sunt, neque tamen multum æstimantur vulgoque vilipenduntur, quorum cognitio Naturæ ministro imprimis tum utilis, tum necessaria existit. Quibus bene cognitis, ille non vana ostentatione ac rixis & altercationibus stultè sibi laudem ac famam comparare studeat; sed Ratione, Experientia, & Prudentia nisus, in monstrosa opinionum medicarum portenta, novitatum quisquilias & paleas ac sententias quam maximè vigilantium somniis haud absimiles, descriptiones mutilas & detruncatas aut omnino nullas, axiomata vix probabilia, propositiones valde difficiles vel planè erroneas, ordinem confusum, ac Medicinam, proh dolor! innumeris pæne errorum laqueis irretitam, prope atque summa diligentia inquirat, exactè dijudicet & a veritate transversum unguem non discedat. Idque si unquam, certe nostro tempore necessarium

eſt, quo multi turpis quæſtûs cauſa ubivis panaceas atque ſpecifica crepant, ac ſchedulis publicis ſummis laudum encomiis extollunt, orbique tantum non obtrudunt. Dari remedia polychreſta, quæ in pluribus morbis auxilium ferunt, & euporiſta ſpecifica, quæ certè cuidam morbi ſpeciei propriè, exquiſitè, & nonnunquam unicè medentur, nemo facilè negabit. At propterea non omnia quæ ab Empiricis prædicantur, talia ſunt, ut potius hi credulis atque ſuperſtitioſis hominibus imponant, eorumque crumenas pecunia emungant. Nihilo tamen ſecius experientia quotidiana teſtatur, imperitum non tantùm vulgum, ſed & eos qui ſapientes & docti videri volunt, ad empiricos illos ad ſacram tanquam anchoram confugere, ac impoſturas iſtas magno pretio emere. Quis, quæſo, eſt qui perſuadere ſibi poſſet, dari homines adeo ſimplices ac ſtupidos, ne dicam ſtolidos, ut impoſtori, ſe omnes morbos pertinaciſſimos ſolius odoriferi medicamenti beneficio curare velle, promittenti, fidem habeant? Sed triſtis experientia hoc ante paucos annos confirmavit, quamplurimos naſo adunco ſe ſuſpendi paſſos eſſe, ab inſtitore tali fumum vendente, pyxidem ligneam in qua pugillus ſalviæ, linteo impuro ac oleo fœtido imprægnato, involutus continebatur, ſex imperialium pretio emendam, orbi offerente, quam ſolo odore morbos quoſcunque profligare homo vaniloquus gloriabatur. Emunctæ certè naris illum eſſe oportet, qui in ea virtutem iſtam olfacere velit. Ita eſt, *Mundus vult decipi, ergo decipiatur.* Dolendum ſaltem eſt, quandoque medicos ipſos non erubeſcere, ſed empiricorum more medicamenta ex ſimplicibus vulgaribus ac ubivis obviis compoſita, pro panaceis atque ſpecificis venditare, ſchedulisque publicis propalare, de quo acquirendi modo judicium vide in *Act. Breſlau. An.* 1718. *Jan. Claſs.* v. *Art.* ii. *& An.* 1721. *Oct. Claſs.* v. *Art.* v. *aliiſque pluribus locis.* Nullum quidem eſt dubium, medicos Practicos aſſiduis laboribus atque obſervationibus, medicamenti cujuſdam effectum ſin-

gularem

gularem contra hunc vel illum morbum obſervare, imò beneficio artis chimicæ nova remedia præ aliis efficaciora detegere, quæ ubi ad gloriam Dei in proximique ægrotantis uſum ab ipſis vertuntur, laudem omnino iſti merentur. Tale medicamentum ſingulare & efficaciſſimum omnium conſenſu eſt oleum illud animale e cruore vel aliis animalium partibus deſtillatum rectificatiſſimum, cujus egregiam vim & efficaciam in Epilepſia domanda compertam habeo. Epilepſia, uti inter alios morbos non tantum maximè horrendus, ſed etiam pertinaciſſimus eſt, qui ſæpiſſimè non niſi cum ipſa vita terminatur, ita contra nullum ferè frequentiora ſpecifica, quam contra eundem, occurrunt; omnibus tamen hactenus cognitis remediis antepilepticis palmam facile præripit oleum dictum animale. Hujus præparationem atque virtutem antepilepticam, cum ſub ductu atque moderamine clariſſimi Junckeri Medici Orphanotrophei Halenſis meritiſſimi Patroni ac Præceptoris colendiſſimi videre & iterato obſervare mihi contigerit, non aliud quàm hoc argumentum, ſpeciminis inauguralis loco, hac occaſione exponere volui. Præmiſſa igitur Epilepſiæ Theoria, examinabo prius aliorum ſpecificorum vires, tandemque olei hujus virtutem antepilepticam declarabo, & aliquot caſibus ſingularibus illuſtrabo. Faxit Deus immortalis, ut hoc inſtitutum cedat in ſui honorem & ægrotantium ſalutem, ad quem finem omnes noſtros conatus dirigere fas eſt, quia vita eſt brevis, ars vero longa.

Thes. I.

EPilepſia, quæ aliàs morbus ſonticus, comitialis, herculeus, caducus, item divinus audit, uti nemini obſcurum eſſe poteſt, homines ea affectos adeo miſerè excruciat, ac tot tantaſque cum illis tragœdias ludit, ut mirum non ſit tales quandoque pro obſeſſis habitos fuiſſe. Hi enim quos iſta invadit, ſubito medias inter actiones convulſi, attoniti ac quaſi a fulmine tacti concidunt, cum ceſſatione omnium ſenſuum internorum & externorum, ſtertunt, ſtrident, caput artuſque graviter concutiunt, & mirè flectunt, truncum totum modo attollunt, modo deprimunt, tantâ quidem vi, ut plures homines ad reprimendum iſtum conatum impares ſint; quidam ex his vociferantur, rident, delirant, hinc inde decurrunt, aut corpus circumagunt, & rotant, ſaltant, geſtuſque tam horrendos edunt ut quis talia non niſi a Dæmone proficiſci poſſe crederet. Effectuum horum admirandorum cauſa cum maximè obſcura ſit, non eſt quod mireris auctores in ea aſſignanda tantopere hallucinatos eſſe, & ad explicanda affectus graviſſimi ſymptomata ſtupenda, ſtupendas quoque cauſas excogitaſſe, & particulas ſpaſmodicas, copulas exploſivas, combinationes iniquas, irrequietæ materiæ & ſpirituum colliſiones, crebraſque & vehementes exploſiones finxiſſe. Principiorum iſtorum inſufficientiam perſpicientes, alii potius animæ utilitati & commodo totius corporis proſpicienti, ac ad amovendum id quod ipſi eſt moleſtum, conſilio ſummæ prudentiæ pleno, omnes conatus impendenti, totum negotium adſcribendum eſſe judicant; de quo argumento pluribus egit *Tabor*, *Exercit. Med. Tract.* III. c. 1. Animæ ſanè imperium in organa actionibus voluntariis inſervientia adeo manifeſtum eſt, ut a nemine negari poſſit; in viſcera vero interna motionibus vitalibus, & neceſſariis deſtinata, obſcurius quodam-

quodammodo deprehenditur, quia hæ, eadem inſcia, vel ſaltem non advertente, peraguntur. *At triviale hoc argumentum, quod anima hæc non agat, quia illorum non ſit conſcia, everti eo quod neque indubiarum ſui actionum ſit abſolute conſcia,* judicat celeberrimus *Stahlius in erudita de Mechaniſmi & Organiſmi diverſitate, diſquiſitione.* Injurios certè in animam noſtram nos fore mihi videtur, ſi illam ab actionum vitalium directione excludere vellemus, quia, hac a ſummo creatore primo noſtro parenti inflata, illum demum vivere incepiſſe, e ſacris literis conſtat. Illa etiam corpus ſuum non relinquit, donec deſtructis organis vitalibus, iſtud ad circulum ſanguinis vitamque ab anima continuandam ineptum evadat. Patet hoc præterea ex alterationibus manifeſtis, ab animi pathematibus in pulſu & reſpiratione obviis, atque ex morbis aliiſque effectibus inde dependentibus. Multo minus eorum mihi arridet ſententia, qui non ſolum motiones vitales & neceſſarias, ſed actiones etiam voluntarias, ſenſuſque internos & externos a directione animæ non pendere, ſed ea quoque abſente, a corpore exerceri poſſe, contendunt. Non immerito ergo cordatiores in locum ſimplicis mechaniſmi, qui conceptum nimis craſſum involvit machinæ ſine principio dirigente agentis, organiſmum in corpore noſtro potius ſubſtituere conſultum duxerunt. Sed mitto hanc controverſiam, ad Phyſicos potius & Theologos pertinentem, & converto me ad cauſam Epilepſiæ proximam, ipſam nimirum texturam corporis & organorum ejus mechanicam læſam, & vitia ſucci per nervos influentis, quæ ſola a Medico cognoſci, ac debitis remediis corporalibus corrigi poſſunt. *Organiſmi quippe, cenſente celebratiſſimo Stahlio, l. c. proprium omnino eſt, ſeu eſſentiale requiſitum, ut mechanicam habeat diſpoſitionem, & quidem hanc non ſolum in genere, quatenus in omni ſubjecto corporeo, mechanica diſpoſitio abſoluta neceſſitate præſto eſt, ſed prorſus etiam in ſpecie ita, quemadmodum illi rei cui*

propriè

propriè destinatur, omnino etiam mechanica proportione conspirat, atque quadrat. Non itaque corpus nostrum ut simplex machina considerandum & tractandum est, sed animæ quoque pathemata curiose observanda sunt. In curatione tamen uti morborum aliorum, ita Epilepsiæ, ad læsionem structuræ partium solidarum & vitia fluidarum primario respiciendum, quibus remediis debitis pro causarum diversitate & indicantium suasu prudenter applicatis, obviam ire oportet.

THES. II.

Epilepsia itaque proxime & immediate pendet a liquidi per nervos influentis motu inæquali & irregulari, simulque impetuoso, in tubulis nervorum tenuissimis & angustissimis, involucro communi firmius colligatis, quo ipso corpus ejusque membra, beneficio musculorum antagonistarum modo violentius contractorum, nunc iterum relaxatorum, contra voluntatem ac Naturæ ordinem, huc illucque trahuntur ac mirè distorquentur. Hujus rei ratio aliunde repetenda non est, quam a succi hujus in quibusdam tubulis nervosis difficulter moti regurgitatione, aut ejus resistentia versus cerebrum, ob quam reliquæ fibræ ac nervi premuntur & gravius lacessuntur, atque sic motus liquidi per eosdem influentis, alias regularis & blandus, confunditur ac fortior redditur. Constat hoc manifestò ex punctura nervorum, & experimento in animalibus instituto, quando medullam eorum spinalem acuto instrumento perforamus, unde mox convulsiones excitantur, nullam aliam certe ob causam quàm quòd instrumento pungente fibræ aliquot laceratæ retrahantur, succoque nervoso transitus denegetur, in reliquis vero eo fortius tentis, motus ejusdem intendatur & exacerbetur. Quod laceratio fibrarum nervosarum efficit, idem quoque obstructio interna & pressio ac irritatio externa fortior & violenta præstat, uti

uti inferius patebit. Ea enim corporis totius, propter nervos a cerebro per omnes partes expansos, harmonia, &c, ut ita dicam, sympathia est, ob quam nervo uno in quacunque corporis parte inclementiùs tacto, vel quocunque modo gravius læso, reliqui omnes in consensum trahuntur, motusque irregulares & impetuosi excitantur. Sed idem præterea effectus oritur a fibrarum cerebri medullarium, ob defectum humorum eorundemque sufficientis expansionis, subsidentia subitanea, qualis ab effusione humorum vitalium & in moribundis contingit, quo ipso succus nerveus in organa externa subito propellitur, motusque in iis convulsivos excitat. Causas itaque omnes remotiores ad duas generales classes cum Hippocrate reduxerunt, nempè ad repletionem & inanitionem, quam divisionem solam in medendo utilem esse censet *Pitcairnius Elem. Med. Phys. Mathem.* l. ii. c. 5. p. 151. *Quamvis enim, ut judicat Moor in Patholog. Cerebr.* cap. xi. p. 341. *exempla, ab auctoribus ad rei illustrationem adducta de corio & fidium nervis ab aere madido impletis nimis inanitis contrahi solitis, non satisfaciant, cum tamen exempla & effectus veritatem dicti Hippocratici evincant, sententia ipsa repudianda non est, sed explicanda.*

Thes. III.

Ex dictis quilibet videt, nullam convulsionem aut Epilepsiam illæso cerebro aut genere nervoso excitari posse, utpote a quo omnes motus, uti regulares & naturales, ita irregulares & præternaturales pendent. In cerebro quippe ac cerebello atque spinali medulla, e sanguine continuo rivo per arterias allato, in corticali substantia secernitur liquidum illud tenuissimum atque summe mobile, quod per angustissimos tubulos medullares ad nervos influens, animæ nostræ instrumentum ac causa omnium motuum proxima est. Illud ergo ex quacunque cau-

ſa cerebrum ac nervos premente, irritante vel lacerante, ita ut motus ejus per has vel illas fibras intercipiatur vel difficilis reddatur, in anguſtiam redactum tantos conatus in partibus muſculoſis & fibroſis exercet, ut ad ebullitiones atque exploſiones recurrere opus nullatenus ſit. Obſervantur propterea motus Epileptici induci a variis cauſis cerebrum & principia nervorum immediatè afficientibus, motuſque ſucci nervei in eo turbantibus, quales ſunt vehementiora pathemata, ira, terror, nec non gaudium nimium, res quæcunque cerebri atque meningum fibras prementes, vulnerantes, ac lacerantes, humores ipſi ſive quantitate, ſive qualitatibus vitioſis peccantes in vaſis ſtagnantes aut extravaſati, atque principiis nervorum vel fibris medullaribus moleſti, vel fragmenta & ſpicula a cranio ſecedentia, poſt graves capitis contuſiones, cum depreſſione cranii vel fiſſuris & fracturis ejus, aut ſaltem commotiones fortes cerebri. Ita in Epilepticis, ſaniem putridam ac glutinoſam, abſceſſus in cerebro, humores gelatinoſos cerebri ſinus & interſtitia inter illud & membranas opplentes, obſtructiones vaſorum jugularium ab humore concreto, polypos ſinuum Duræ Matris, materiam adipi ſimilem in ventriculis cerebri, & innumera alia præternaturalia, ſectio poſt mortem inſtituta manifeſtavit, uti videre licet apud *Bonet. in Sepulchret*. l. i. ſect. xii. Vidi ego in Epilepticorum corporibus diſſectis, ſanguinem ſine evidenti labe grumoſum, intra vaſa ſtagnantem, vel extravaſatum valde ichoroſum, fœtidum atque putridum, circa baſin atque ſpinalem medullam inſigni copia hærentem. Subinde tamen crebrum ipſum nulla labe laborat, ſed Epilepſia a cauſis, in partibus remotis ipſiſque viſceribus internis latentibus & genus nervoſum graviter afficientibus, dependet. Sic motus Epileptici inducuntur non tantum a vulneribus nervorum ipſorum, & partium tendinoſarum & nervoſarum, luxationibus articulorum, fracturis oſſium cum ſpiculis perioſtio infixis, aliiſque ejus generis

ris injuriis externis, ſed & ab obſtructionibus vel læſionibus aliis viſcerum nervoſorum ventriculi atque inteſtinorum, lienis, uteri & aliorum.

THES. IV.

Fluit ex his diſtinctio Epilepſiæ, ratione ſubjecti formalis vel radicalis, in idiopathicam & ſympathicam, prout materia morbifica vel in ipſo cerebro vel aliis partibus & viſceribus, vel in ipſo ſanguine & reliquis humoribus hæret. Dicitur propterea alia hypochondriaca, hyſterica, inteſtinalis. Poteſt etiam hæc vocari ſymptomatica, quia aliis morbis ſupervenit: e. g. variolis, morbillis, febribus malignis, dentitioni difficili & torminibus ventris in infantibus, paſſioni cholicæ, iliacæ, vermibus, calculo, vulneribus nervorum & partium nervoſarum, doloribus quarumcunque partium acutis, ſuffocationi hyſtericæ atque hypochondriacæ. Differt porro Epilepſia ratione graduum, quatenus alia levis eſt, alia gravis, perfecta vel imperfecta, cum vel ſine motibus convulſivis partium externarum, unde illa externa magis & explicita, hæc interna vel implicita vocari poteſt, quæ ſæpe cum Apoplexia vel Lipothymia ab ignaris confundi ſolet. Præcipue notari meretur illa ſpecies, qua ſenſus omnes vigent, motibus tantùm in organis motoriis externis turbatis; unde ægri durante paroxyſmo omnia vident, & audiunt, omniumque poſtea reminiſcuntur, ſed loqui neſciunt, quidam etiam imminente illo delirant, ac phantaſmata varia de ſpectris aliiſque rebus extraordinariis formant. Alii rident, ſaltant, currunt, & geſticulationes varias edunt, corpus ſuum rotant; quale exemplum habet Thomas Eraſtus, qui dicit ſe curâſſe adoleſcentem, paroxyſmi Epileptici tempore ter quaterve ſæpius in gyrum ſeſe vertentem, impetuque facto, priuſquam concideret, procurrentem, qui ad ſe rediens omnium eo-

rum, quæ eveniſſent, ignarus fuit. Pertinet huc Epilepſia rotatoria, ante aliquot annos circa Annæbergam in pueris præ primis obſervata, ubi ægri ea affecti corpus in terra volvebant, quod malum vulgus incantationi adſcribebat, medici verò a vermibus derivabant, & remediis anthelminticis feliciter curabant. Ita Domino Præſidi nuperrimè caſus obtigit in fœmina, Epilepſia curſoria affecta, quæ certum tantùm curſum hinc inde tenuit, & a loco iſto â circumſtantibus averti nulla ratione potuit, e quo ſuſpicio faſcinationis orta eſt. Porrò ratione motûs diverſi Epilepſia dividitur in Emproſthotonon, ubi corpus antrorſum flectitur; Opiſthotonon, quando illud retrorſum trahitur; Tetanon, ſi totum corpus vel membra ejus rigida apparent, prout ſuccus nerveus in hos vel illos muſculos fortiùs irruit, vel per omnes ſimul æqualiter premit. In ſpecie Spaſmus dicitur partium internarum, imprimis veſicæ urinariæ & biliariæ, ventriculi & inteſtinorum, ſive quoad totum ſive quoad orificia, conſtrictio violenta, quia in his partibus muſculi in contrarias partes trahentes deficiunt, a quo differt motus convulſivus, quo organa muſculis contrariis gaudentia alternis vicibus contrahuntur & rurſus extenduntur. Tandem ratione accidentium alia eſt ſimplex, alia compoſita cum aliis morbis, hæreditaria, connata vel aſcititia, recens vel inveterata, vaga vel periodica, quæ diviſiones per ſe patent. Multum ad certas periodos, quas Epilepſia obſervat, faciunt Lunæ mutationes, imprimis ſi obſtructio menſium vel etiam vermes in culpa ſunt. Obſervavi ego a febribus intermittentibus male curatis, ut & a vermibus, paroxyſmum certis diei horis acceſſiſſe.

Thes. V.

Ex annotatis circumſtantiis intelligentibus nunc facile erit Epilepſiam cognoſcere, atque ab aliis affectibus analogis diſtinguere,

guere. Confundi imprimis cum Epilepſia ſolet Lipothymia; imò ægri ipſi & agnati illam Lipothymiam appellare malunt, a Medico tamen iſtæ probe diſcerni debent e ſignis diverſis, quæ ſunt in hac; facies cadaveroſa, frigus totius corporis, pulſus deficiens, reſpiratio nulla vel ſaltem non adeo laborioſa, quæ omnia ordinariò aliter ſe habent in Epilepſia. Ab illa præterea hæc non minus ac ab Apoplexia & Catalepſi diſtinguitur, per motus convulſivos ſi non extrinſecos, tamen internos, qui ex murmuribus ventris, vomitibus, vel dejectionibus involuntariis urinæ, ſeminis aut excrementorum alvinorum cognoſcuntur. Communiter quoque Epileptici pollices manuum intra pugnum contractum abſcondere ac firmiter continere ſolent; unde etiam, hoc ſigno deficiente, ignari Epilepſiam adeſſe vix perſuaderi poſſunt. Deficiunt tamen motus convulſivi externi in ſuffocatione ſeu paſſione ita dicta hyſterica & hypochondriaca, in quibus tamen convulſiones internarum partium adſunt, & ſenſu globuli ex abdomine verſus fauces aſcendentis ab ægris percepto, ſeſe manifeſtant, & hoc ipſo ab Epilepſia diſtinguuntur, ut ut revera ſint ſpecies Epilepſiæ internæ & particularis, atque ſi augeantur, in Epilepſiam univerſalem abeant. Ita nominatim pavores in ſomno in infantibus Epilepſiam prænunciant, & ab hac non niſi gradu differunt. Sed non tantum ſigna Epilepſiæ præſentis noſſe ſufficit, conſultum etiam eſt ſcire indicia paroxyſmi imminentis, ut ægro in tempore ſuccurrere, vel minimum corpus a gravioribus læſionibus præſervare queamus. Equidem non ſemper tales prodromi præeunt, ſed ægri ſubitò, nullis ſignis futuri paroxyſmi perceptis, concidunt, quandoque tamen vertiginem aut ſcintillas oculis obverſantes ante acceſſum ejus ſentiunt, interdum etiam horrores aut ſenſus quidam frigiditatis e partibus remotis caput verſus aſcendens, ab ipſis perceptus paroxyſmum inſtantem indicant.

Thes. VI.

Pro diverſitate igitur cauſarum, ſubjectorum, graduum, complicationum, aliarumque circumſtantiarum, nunc facilior nunc difficilior curatu eſt Epilepſia. Obſervatio quotidiana docet, Epilepſiam quidem, per ſe non lethalem, plerumque tamen admodum diuturnum pertinaciſſimum, ac difficillimum affectum curatu eſſe. Epilepſia quippe hereditaria vel connata nunquam, idiopathica rariſſimè, ſympathica interdum ſaltem curatur, teſte *Pitcairn.* l. c. A Parentibus enim, cum ipſo ſemine communicata, vel in utero contracta, diſpoſitionem vitioſam in corpore tenello inducit, nulla arte corrigibilem. Ut potius infantes Epileptici, intra ſex ſeptimanas adhuc conſtituti raro evadant, obſervante celeberrimo *Junckero in conſpectu Medicinæ Theor. Pract. Tab.* liv. p. 448. Provectioris verò ætatis infantes, uti ex levioribus cauſis ob teneritudinem generis nervoſi a dentitione difficili, lacte corrupto, inter eruptiones variolarum, & morbillorum, a vermibus, aliiſque cauſis facilè fiunt Epileptici. Ita quoque remotis iſtis cauſis faciliùs curantur, imò licèt non ſanentur, circa annos pubertatis, erumpente imprimis in puellis fluxu menſium, non raro ſua ſponte liberantur, poſt illud tempus autem contracta, aut adhuc durans, plerumque commoritur ægro. Sic idiopathica, quia communiter læſam texturam cerebri ejuſque medullæ ſupponit, rariùs quoque curatur, quia ad tubulos ejus tenuiſſimos difficilis admodum acceſſus medicamentis datur, niſi forſan a cauſis ab extra illud prementibus, talibus quidem, quæ removeri poſſunt, e. g. ſpiculis aut humoribus extravaſatis, meningibus vel ſuperficiei cerebri incumbentibus, dependeat malum. Sympathica verò aut ſymptomatica, quæ aliis morbis ſupervenit, faciliùs ſanatur, modò morbus fundamentalis tolli queat, quales ſunt vulnera,

luxati-

luxationes, fracturæ & hujus generis alia. Cæterum Epilepſia inveterata ac imprimis idiopathica, memoriam abolet, ſtupidos reddit, tandemque communiter in Apoplexiam terminatur.

THES. VII.

Ex ingenti iſta varietate Epilepſiæ, hactenus expoſita, judicatu nunc erit facillimum, quid de ſpecificis Antepilepticis innumeris, omni tempore a Medicis æque ac Empiricis tantopere commendatis ſentiendum ſit, quorum pauciſſima magnificis illis laudibus & expectationi ſatisfaciunt. Multa in primis eorum ſunt quæ vanitatem ac ſuperſtitionem ſapiunt, & licèt quædam non omni vi medicamentoſa deſtituantur, plus tamen non præſtant quàm alia analoga, ac propterea a medico rationali non admittenda ſunt. Rejici hic merentur amuleta ſuperſtitioſa, e. g. ex ſambuco in ſalice creſcente, annuli ex ungula alcis aut dente equi marini in digitis geſtati. Pertinet huc bilis canis atri, lingua ex vivo tetraone, incus & malleus ex aure vitulina, habito reſpectu ad ſexum, oſſa de corde cervi, Wormiana, ſecundina primiparæ, hippomanes, uſnea cranii humani, ideo quod, ut loquitur Etmullerus, confermentata in ea ſit mumia capitis microcoſmici, ipſum cranium hominis violenta morte truncati. Hoc quidem majoris eſt efficaciæ, quam cranium è cœmeteriis deſumptum, non ex illa cauſa quam celeberrimus Valentini in muſeo affert, quod in eo ſpiritus vitales a terrore concentrati ac quaſi incarcerati ſunt; ſed quia recentius & nondum gelatina & ſale volatili orbatum, quam illud, quod ex hominibus, morbis chronicis vel acutis defunctis, in terra putredine corruptum eſt: Nec tamen forte plus præſtat, quam cornu cervi, dens equi marini, & ſimilia animalium oſſa. Sufficit ſi cranium, monente Rennaudeo, L. III. Diſ. c. 19. inſepultum, h. e. furis ſuſpenſi vel alterius hominis, nullius tamen morbi interventu, mor-

tui, explicante *Ranzovio de Tuend. ſanitate c.* 35. *vid. Manget. Biblioth. Med. Pract. cap. de Epilepſ.* p. 121. Ita abſurda eſt ratio, quam ob rem ungula alcis, & quidem tantum e pede ſiniſtro poſteriori deſumpta, non tantum internè, ſed & externè amuleti loco appenſa, vel capiti ſuppoſita, Epilepſiæ ſpecificè mederi creditur; quia nempe animal malo hoc affectum, beneficio frictionis cum ungula, ab illo ſe liberet. Vana pariter eſt perſuaſio, quam ob rem, præeunte Helmontio, ſanguis calidus, ab homine capite multato exceptus, Epilepticis epotandus commendatur, quod nempe Archæus Epilepticorum furibundus ab Archæo timido perterritus manſueſcat, ac propterea remedium illud non immeritò infidum ac inefficax, imo inhumanum atque crudele æſtimatur in *Actis Uladiſlavienſ. Menſ. Oct.* 1720. *Claſs.* iv. *Art.* ix. & *Menſ. Jun.* 1721. *Claſs.* iii. *Art.* xvii. & effectum nullum vel plane noxium inde ſecutum eſſe, variis exemplis confirmatur.

Thes. VIII.

Sed mitto illa, quæ vanitatis atque ſuperſtitionis nota laborant, & tranſeo ad alia remedia rationalia & euporiſta, quorum inſignem numerum e triplici regno præbet nobis Pharmacia? E regno minerali primum certè locum obtinet vitriolum, quod omni tempore magni æſtimatum fuit a Medicis, tum ob alia quam plurima remedia ex eo proſtantia, tum maxime ob ſpiritum ejus volatilem ſive per ſe, ſive addito ſpiritu urinæ aut vini, ex eo paratum, nec non ob ſulphur ejus narcoticum, quod illud in ſinu ſuo fovet. Ejuſdem virtutis laudatur ſulphur Antimonii ſolare, ac propter illud Cinnabaris nativa & Antimonii, quæ nihil eſt aliud quàm Mercurius dulcis ac ſulphure ſolari tinctus, ut & Æthiops mineralis, e ſulphure communi & Mercurio vivo paratus, quæ duo corpora per ſublimationem alias

præbent Cinnabarim vulgarem, quæ omnia ſuo tempore & juxta rationis ſuaſum adhibita, ad hoc malum imprimis in infantibus domandum, inſignem affectum præſtant. Pertinent huc corallia rubra, nec non ſuccinum per ſe præparatum, aut oleum & ſal volatile ejus cum ſpiritu cornu cervi, fuliginis, atque tartari ſociatum. Inter vegetabilia eminent præ aliis radix & ſemen Pœoniæ, radix Valerianæ, viſcum Quernum & Corylinum, ex corylo deſtillatum, oleum Heraclinum famoſum Bulandi, carbo Artemiſiæ rubræ, ut ut non ipſo Johannis die effoſſus, carbo & flores Tiliæ, ſemen ſulphureum Lycopodii, & quod adhuc nobilius judicat Etmullerus, e iulis Coryli. E regno tandem animali longe plura occurrunt, quæ ab Auctoribus commendantur, quæ tamen cum judicio ita a Medico rationali ſunt ſeligenda, ut omittantur ſordida, qualia ſunt ſtercus pavonis & leonis, excrementum album Gallinæ ovis incubantis, partim etiam talia, quæ quidem non inefficacia, ex vana tamen perſuaſione, quod ſpiritus vitalis iis ineſſe credatur, ut cerebra animalium, corda & hepata talparum, ranarum viridium, aut quod animalia, iſta Epilepſia affecta, ſpecificè quoque ad ejus curam faciant, uti hirundines & ungula alcis, & quidem, ut antea monui, ſiniſtri pedis poſterioris, ab Empiricis laudantur. Quæcunque ſunt animalia aut partes eorundem, in Epilepſia uſum ſuum præſtare poſſunt, quia partibus terreis abſorbent, gelatina copioſa acredinem ſalium involvunt & temperant, atque ſalino-ſulphureis urinoſis reſolvunt, atque humorum ſtagnantium motum in tenuiſſimis tubulis potenter promovent. Quia tamen hæc principia, in primis ſalinæ ſulphureæ partes in aliis animalibus, ut inſectis, præcipuè lumbricis terreſtribus, & in quibuſdam animalium partibus, præprimis oſſibus ac cornubus, nec non dentibus animalium & ſpinis piſcium, in largiori quantitate deprehenduntur, aut facilius ex iis educi queunt, aut alia commodiùs præparari &

propi-

propinari possunt, alia quoque præ aliis non immeritò eliguntur. Ita in castoreo præsentiam salis hujus volatilis oleosi copiosissimi ipse odor prodit, ejusque efficacia insignis deprehenditur, in affectibus omnibus spasmodicis viscerum nervosorum, capitis, ventriculi, atque uteri. Ergo mirum non est, sal volatile urinosum & oleosum, ex quibuscunque animalium partibus ac ipso sanguine arte chemica præparatum, summè purificatum, & iteratis rectificationibus subtilisatum & exaltatum, quale est oleum animale, mirandos in Epilepsia & affectibus aliis spasmodicis effectus præstare. Quam ob rem ad hujus olei præparationem usumque declarandum nunc me accingo.

Thes. IX.

Præparationem vel propalationem hujus olei debemus Christiano Dippelio, ob alia quoque medicamenta per orbem famigeratissimo, qui illud primum tanquam specificum antifebrile, omnes febres intermittentes unica Dosi profligans, commendavit. His tantis de hoc medicamento encomiis excitatus, laudatus D. Junckerus, cum Doctiss. D^{no}. D. Joanne Elia Cramero, medico Schwinfurtensi, ejusdem elaborationem suscepit, eaque ad finem perducta, experimentis variis institutis, stupendam ejus efficaciam in Epilepsia observavit, multisque casibus singularibus, in *Dissertatione sua inaugurali de Medicina quadam efficaci in motibus Naturæ exacerbatis*, confirmatum publico exhibuit. Effectum pariter ejus singularem in sistenda Hydrophobia, affectu hactenus incurabili, & cum hac conjunctis vomitibus enormibus a D^{no}. D. Joanne Carolo Mollero Medico Neosoliensi annotatum videre licet in *Actis Breslaviens.* *An.* 1722. *Mens. Mart.* *Class.* ii. *Art.* iii. Extrahitur hoc oleum per destillationem ex quibuscunque animalium partibus, ac continuatis per longum tempus rectificationibus tandem persi-

perficitur, donec ab omni impuritate liberatum, aquæ inſtar limpidum, odoris aromatici evadat. Ab olei hujus 20 vel 30 guttis propinatis, Epileptici brevi poſt in ſomnum profundum, ad triginta quandoque horas durantem, communiter incidunt, ſæpius ſternutant, atque poſt unam vel alteram doſin uſurpatam feliciter curantur.

Thes. X.

Medicamenti hujus efficaciam, a nulla alia cauſa, quam ab exquiſitiſſima puritate, ſubtilitate atque penetrabilitate pendere, nemo facile negabit. Quandoquidem enim Epilepſia in cerebro atque genere nervoſo, tubulis tenuiſſimis atque anguſtiſſimis prædito ſedem ſuam habet, opus ſane eſt, ut remedia, quæ in ea curanda effectum præſtare debent, eouſque penetrare queant. Olea autem animalia atque vegetabilia nihil aliud ſunt, quam ſalia volatilia, in partibus reſinoſis atque ſulphureis concentrata, multis tamen adhuc impuritatibus mucoſis atque viſcoſis terreſtribus involuta, quibus per artem ſeparatis, olea iſta penetrantiſſima evadunt. Exemplum e vegetabilibus præbet oleum laterinum, philoſophorum dictum, ex oleo olivarum mucoſo atque viſcoſo, lateribus vel cineribus candentibus affuſo, per deſtillationem elicitum. E lignis verò tale oleum non niſi extrema ignis tortura extrahitur, idque valde empyreumaticum atque fœtidum, in affectibus tamen nervoſi generis efficaciſſimum, quale eſt oleum heraclinum Rulandi, e corylo paratum. Animalia verò eorundemque partes, uti propter continuas circulationes humorum atque digeſtiones inteſtinas fortiores, præ aliis copia ſalis volatilis oleoſi abundant, ita hoc partibus gelatinoſis involutum, non niſi putredine aut igne fortiori ex iis ſeparari poteſt, quo ipſo tamen multæ partes impuræ terreſtres atque viſcoſæ ſimul elevantur. Hæ tamen per rectifica-

F tiones

tiones iterato institutas ac summa cum patientia continuandas, successu temporis separantur non tantum, sed etiam partes sulphureæ hoc ipso magis recluduntur atque subtilisantur, oleumque ita subtilissimum, penetrantissimum, & quasi æthereum evadit. Hoc ergo, ob partium volatilium summam subtilitatem mobilitatemque per sanguinem ad ultimos corporis atque viscerum vasorumque minimorum recessus, quorsum aliis medicamentis non facile datur aditus, mire penetrat, humores crassos atque viscidos attenuat & dividit, obstructiones in minutissimis vasculis reserat, atque sic malis abinde dependentibus potentissime occurrit.

Thes. XI.

Non immerito igitur hoc oleum specificum antepilepticum audit; quoniam in Epilepsia pertinacissima atque inveterata, in minima quantitate exhibitum, præ aliis effectum admirandum præstat. Propterea tamen non promiscue in omni Epilepsia ab eodem salutaris effectus sperari potest, si causa talis est, quæ ab illo removeri non potest, uti sunt, exempli causa, spicula & ramenta ossium, cerebro ac nervis infixa, aut humores extravasati, sub calvaria aut dura matre cerebro incumbentes, atque illud prementes, aliaque. Ideoque monente clarissimo Actorum Breslaviensium Auctore *An.* 1718. *Jan. Class.* v. *Art.* I. §IV. prudentia & circumspectione Medica in ejus applicatione opus est, ut Epilepsia idiopathica & sympathica distinguatur, in quarum priori efficacia medicamenti major esse videtur quàm in posteriori, causa morbi materialis prius removeatur, ac præterea insequens somnus, sternutatio, & alia operationis medicamenti, resolutionis materiæ morbificæ, & effectus salutaris indicia sedulo observentur. Plurimum etiam refert quo tempore medicamentum exhibeatur, siquidem, observante celeber-

 rimo

rimo Dno. Junckero, ac me cum auditoribus ejus reliquis, circa noctem tempore somni consueto assumptum medicamentum felicissimam operationem edidit, alio vero tempore propinatum non item, ut potius exacerbatio mali ac symptomata vehementiora inde secuta fuerint. Hujus rei rationem non aliam esse credo, quàm quod tempore somni naturalis, quo aliàs circulationes & secretiones in corpore nostro, ob remittentem quodammodo elaterem succi nervei, blandiùs peraguntur nec ita a motionibus externis turbantur, medicamentum illud penetrantissimum propinatum, sanguinis rarefactionem augendo, circuitumque humorum vitalem intendendo sine turbatione effectum salubrem edere queat. Tandem omne punctum fert exquisita purificatio ejusdem, ad quam non una vel altera destillatio sufficit, sed rectificationes e novis semper retortis continuandæ, donec oleum instar aquæ puræ limpidum non tantum evadat, sed & tractu temporis pelluciditatem istam servet, quam, nisi sufficienter depuratum sit, cum nigredine & opacitate permutare solet. Ad hanc puritatem citius obtinendam multum conferre, si post aliquot rectificationes, digestioni per temporis spatium exponatur, atque postea denuo rectificetur, experimento Domini Præsidis edoctus sum. His ita præmissis, ad casus a me observatos nunc accedo.

 CAS. I.

Cas. I.

Foemina xlii annorum, fummè fanguineo-cholerica, & a prima juventute laboribus durioribus affueta, poft expertam undecimo ætatis anno hæmorrhagiam narium fortem, menfium fluxum mature accedentem & ad hunc ufque diem regulariter per octo dies fingulis menfibus durantem extra ingravidationis ftatum in fe obfervavit, viro vero vigefimo fecundo anno juncta, feptem liberorum mater extitit, quos inter tres ultimi mortui in lucem editi fuerunt; hæc, ultimo illo puerperio peracto, graviffimo morbo decubuit, a quo vitam perægrè fervavit; poft illud tempus verò graviffimis doloribus capitis & lumborum indies ingravefcentibus tempore nocturno, in primis æftivo tamen quàm hyemali mitioribus, durante nihilo fecius fluxu menfium regulari & copiofo, a vi. annis afflicta auxilium noftrum petiit. Referebat illa, fe clavum quafi per temporum offa infixum percipere, atque a quatuor inde diebus motus in abdomine fpafmodicos, ac vehementes thoracis verfus lumborum regionem conftrictiones, ac fi corpus ligamento validiffimo ftringeretur, percipere. Ab illo tempore ifta multos medicos & chirurgos confuluerat, fæpius venæ fectiones largiores & fcarificationes, nec non externa epithemata atque fpiritus in ufum tracta fuerunt, a nullo tamen ullum levamen percepit ægra. Huic præmiffo laxativo ex drachm. ij. Eff. laxat. a quo, quod nunquam antehac medicamento purgante ufa erat, triginta fedes cum euphoria & aliquali dolorum mitigatione fequebantur, & interpofitis aliis medicamentis aperientibus & alterantibus, pulvere temperante, tartar. vitriol. nitro depurato, pillulis balfamicis Stahlii, &c. ter triginta guttas olei animalis circa noctem propinavi, cujus beneficio illa ab omnibus fymptomatibus feliciter liberata fuit. A prima dofi fomnus longus quidem non fecutus, per tres tamen horas quievit ægra, reliquam noctem inquietudine tranfigens

gens de calore interno conquerebatur, nec extra lectum ob vertiginem ſubſiſtere poterat; erumpente tamen ſudore copioſo, inprimis in capite, a vii. ad xi. horam matutinam durante, levamen inſigne ſentiebat; quo viſo interpoſitis aliquot diebus, alteram doſin propinavi, a qua ſomnus xxxiii horarum ſecutus omnes dolores ſopivit, remanente tamen gravitate capitis & ſurditie atque obſtructione alvi. Quare pillulas Stahlianas per ſex dies continuandas ipſi exhibui, a quibus quotidie aliquot ſedibus magna copia pituitæ excreta fuit, accedentibus ſimul menſibus tempore conſueto, per quatuor tantum dies nunc fluentibus. Quoniam autem gravitas capitis & difficultas auditûs nondum ceſſabat, tertiam doſin ipſi dedi, a qua poſt ſomnum xviii horarum vegeta ac alacris ſurrexit, ſaltem quod ſurditas adhuc duraret. Poſt quatuordecim verò dies acceſſit ophthalmia graviſſima oculi unius ob metaſtaſin materiæ morbificæ caput hactenus gravantis, quæ tamen altero die ſine uſu ullius remedii evanuit, & cum hac omnia ſymptomata penitus ceſſârunt. In hac ægra quidem Epilepſia univerſalis & perfecta nondum adfuit, ſpaſmi tamen interni uterus male affectus, & materia morbifica caput gravans Epilepſiam ſucceſſu temporis inducere valuiſſent.

Cas. II.

Fœmina xlvii annorum melancholico-cholerica xvii ætatis anno viro nupta, trium liberorum mater, ac quadrageſimo primo poſt gravem alterationem, ſubſiſtente ſtatim fluxu menſium, quandoque etiam irregulariter poſthac incidente, ab illo tempore graviſſimis ſymptomatibus in malo hyſterico conſuetis indies creſcentibus afflicta, quadrageſimo quinto anno tandem in veram Epilepſiam incidit. Hæc nullis purgationibus, venæſectionibus, ſcarificationibus aliiſque remediis, a medicis, chirurgis,

necnon empyricis acceptis quicquam ceſſit, adeo ut eo tempore quo ad me acceſſit bis vel ter quotidie novo paroxyſmo tentaretur. Huic ergo verſus noctem primam doſin xxx gutt. Olei Animalis præbui, a cujus aſſumptione tranſacta nocte ſomno inquieto cum inſomniis anxiis, ægra manè motus febriles ſentiebat, de languore & appetitu dejecto conquerebatur. Epilepſia verò ceſſabat niſi quod aliquando circumſtantes oculorum diſtorſiones in ea perciperent; ſed quarto die adhibitis interea medicamentis antifebrilibus, remittentibus inſultibus febrilibus, Epilepſia repetiit, ſed multo blandius ac ſemel tantum in die acceſſit; quamobrem, adhibitis priùs aliis remediis generalioribus, poſt trium ſeptimanarum, decurſum circa tempus fluxus menſium per intervalla adhuc apparentis, alteram doſin ipſi dedi, unde per duas integras dies noctesque continuò dormivit; ac licèt interdum excitaretur, ſtatim rurſus in ſomnum incidit. Ab illo tempore Epilepſia penitus ceſſavit, menſes regulariter fluxerunt, ægraque ab illo tempore optimè ſe habuit.

CAS. III.

Vir xxxi annorum temperamenti ſanguineo-cholerici in infantia jam tum ob dentitionem difficilem motibus convulſivis tentatus, decimo quinto ætatis anno verberibus frequenter a magiſtro ſuo afflictus, Epilepſia afficitur. Hâc verſus vigeſimum ætatis annum ingraveſcente, nil quicquam proficientibus medicamentis ad eam curandam adhibitis, vigeſimo ſecundo anno ſuaſu amicorum uxorem duxit, a quo tempore per quatuor annos ab Epilepſia liber extitit; ſed vigeſimo ſeptimo anno acceptis in ebrietate plagis illa de novo acceſſit; &, quoniam iſte prava diæta uſus eſt ac potui inprimis deditus fuit, ſucceſſu temporis adeo invaluit, ut primum ſingulis menſibus, poſtea ſingulis ſeptimanis paroxyſmi urgerent, licèt aliquoties quotannis

venæ-

venæſectiones atque ſcarificationes aliaque remedia adhibuerit. Commendatis itaque diætæ regulis, præmiſſa venæſectione ac interpoſitis laxantibus, inprimis pillulis Stahlianis, per aliquod temporis ſpatium pulveribus antepilepticis, ex lumbricis terreſtribus, talis leporis, cinnabari antimonii, & evacuantibus ipſum tractavi, a quibus aliquale levamen percepit. Sed malo penitus non ceſſante xl guttas olei noſtri tempore ſomni illi propinavi, unde per tredecim horas quietè dormivit, frequenter ſternutavit atque ab omni malo liberatus eſt, nec poſtmodum, uti poſt dimidium anni ſpatium mihi confeſſus eſt, ullo paroxyſmo tentatus fuit.

Cas. IV.

Homo ruſticus xix annorum melancholico-ſanguineus a ſpectri, uti referebat, viſu Epilepſia afficiebatur, atque ab uſu plurimorum remediorum nullum levamen ſentiebat, ut potius malum ſenſim acerbius redditum tandem ſingulis pleniluniis aliquot paroxyſmis repeteret. In hoc a prima doſi olei noſtri paroxyſmi ad novilunii tempus tranſlati fuerunt, poſt alteram verò ac tertiam doſin exhibitam, ſecuto pariter ſomno largiori, in totum ceſſarunt.

Cas. V.

Puer x annorum a cruſta lactea repulſa & vermibus, horrendis motibus Epilepticis cum paralyſi lipothymiis, aliiſque affectibus complicatis, miſere decumbens, præmiſſis generalioribus & anthelminticis, unica doſi xx guttarum olei animalis, feliciter a me reſtitutus eſt.

Thes. XII.

Ex hactenus adductis rationibus & recensitis casibus sufficienter constare judico, quanta sit vis & efficacia olei animalis in Epilepsia curanda, ut adeo eidem inter alia medicamenta antepileptica non locum tantum, sed ferè principatum concedendum esse quilibet videat. Posset tamen cuipiam adhuc suspecta videri nimia illa activitas medicamenti a quo, ob rarefactionem massæ sanguineæ fortiorem facilè inflammationes, febres, aliaque mala induci possent. Docet quidem casus secundus, febrilem affectum in fœmina ista a prima dosi secutum fuisse; ista verò febris pro critica potius quàm symptomatica, a resolutione & metastasi materiæ morbificæ orta habenda est, quæ tamen, hac dissipata, mox cessavit, & ægræ nihil mali attulit. Etenim teste Hippocrate ii Aph. xxvi. febrem convulsioni supervenire melius est, quàm convulsionem febri. Posset tamen eidem obviam iri, per laxantia atque inprimis per venæsectionem in plethoricis præmissam. Neque etiam somnus diuturnus, cum sternutatione frequenti, ab illo inductus, ab usu ejus nos deterrere debet, ut potius ille inter signa felicis operationis referendus sit. Hæc igitur de olei animalis virtute antepileptica hac occasione annotasse sufficiat.

F I N I S.

JUNII 12. 1672.

In Concilio Regiæ Societatis, *Londini ad Scientiam Naturalem promovendam institutæ*;

TRactatus, cui Titulus, *MARCELLI MALPIGHII Philosophi & Medici Bononiensis Dissertatio Epistolica de Formatione Pulli in Ovo, REGIÆ SOCIETATI dicata*; Imprimatur à *Johanne Martyn*, dictæ Societatis Typographo.

BROUNCKER Præs.

MARCELLI MALPIGHII

PHILOSOPHI

&

MEDICI

BONONIENSIS

DISSERTATIO EPISTOLICA

DE

Formatione Pulli

IN

OVO.

REGIÆ SOCIETATI,

Londini ad Scientiam Naturalem promovendam institutæ, dicata.

LONDINI:

Apud Joannem Martyn, *Regiæ Societatis Typographum, ad insigne Campanæ in Cœmeterio Divi* Pauli, MDCLXXIII.

DE
Formatione Pulli
IN
OVO.

MAGNÆ
SOCIETATI REGIÆ
ANGLICANÆ

Marcellus Malpighius S. P.



Olent in excitandis machinis prævio operis apparatu ſingulas efformare partes, ita ut ſeparata prius pateant ea, quæ poſtmodum redigi debent in compagem. Hoc in Naturæ operibus plures ejuſdem Myſtæ, circa Animalium indaginem ſolliciti, accidere ſperabant: Corporis etenim implicatam ſtructuram cùm difficillimum ſit reſolvere, diſparatas in primordiis ſingulorum productiones intueri juvabat. Sed vereor, mortalium vitam incertis ni-

mium finibus claudi, & æqué obſcurum eſſe *carcerem*, ac *metam*. Quare, ſicut Mors, monente *Tullio*, nec ad vivos, nec ad mortuos pertinet; ita quid tale in *primævo* Animalium *initio* accidere cenſeo: dum enim *ab Ovo* animalium ſollicité perquirimus productionem, *in Ovo* ipſo jam ferè animal miramur excitatum, ita ut irritus noſter labor reddatur: Nam primum ortum non aſſequuti, emergentem ſucceſſivé partium manifeſtationem expectare cogimur.

In hac quidem perquiſitione inſudarunt quamplures; inter quos immortalis veſter eminet *Harveus*, cujus abſolutiſſimæ obſervationes adhuc ita orbem erudiunt, ut meos præſertim labores veluti ſupervacaneos refellant. Quoniam tamen, eodem aſſerente, *latent plerumque veluti in alta nocte prima naturæ ſtamina, & ſubtilitate ſua non minus ingenii, quàm oculorum aciem eludunt*, tamque varia Naturæ vis, incertâ quaſi maturitate, modò accelerat, modò differt emergentiam fœtus; ideo rudia quædam Obſervationum inchoamenta ex incubatorum Ovorum luſtratione, quam adhuc ſæpius repetendam propono, me Vobis, Sodales doctiſſimi, communicare patiemini, ut ſi Naturæ & magnis veſtris Mentibus conſona deprehenderitis, ſubſequentium annorum curriculo ea iterum confirmem, conſimilium meditatione adaugeam, noviſque, prout tenuitati meæ ſperare competit, auctiora reddam.

Inter partes, quibus Ovum integratur, *Cicatricula*, ſeu circularis macula, primum locum obtinet;

net; in hujus enim gratiam reliqua comproducta videntur. Hujus igitur mirabilis ſtructura indaganda ſeſe offert, cujus præcipuas mutationes, & phænomena brevibus indicabo.

Hæc itaque in *fœcundo* Ovo perpetuó obſervatur arctè Vitelli membranę adhęrens inter chalazas; & albumine cooperitur: multiplicatíſque vitellis (ut videre potui) eadem Cicatricula multiplicatur, unde frequenter in unico ovo tres deprehendi Cicatriculas.

In ovis pridie editis, & *nondum incubatis* (ut F. I.
elapſo *Auguſti* menſe, magno vigente calore, ob- F. II.
ſervabam) Cicatricula magnitudinem habebat A, hîc à me ruditer delineatam, in cujus centro ſacculus cinerei coloris, interdum ovalis B, quandoque alterius figuræ deprehendebatur. Innatabat hujuſmodi ſacculus ſeu folliculus in colliquamenti C liquore, vitro fuſo perſimili, qui irregulari quaſi foveâ continebatur: Candidus enim ſolidæ ſubſtantię circulus D, aggeris inſtar, idem colliquamentum ambiebat, cujus exterior portio fuſo & liquido alluebatur humore E. Subſequebatur parum lata ſubſtantia F, frequenter variè lancinata, & humore G pariter mergebatur. Alii inſuper ampliores circuli H, ab eadem ſolidiori excitati ſubſtantiâ circumducebantur, interpoſitis liquoris alveolis *I*. Exteriores præcipué circulos H non uno ritu efficit Natura; nec hi perpetuò continuâ protrahuntur ſubſtantiâ. In ſacculo poſtea,

velut in amnio, dum ſolis radiis illum objiciebam, incluſum fœtum L animadvertebam, cujus caput cum appenſæ carinæ ſtaminibus patenter emergebat: Amnii etenim rara & diaphana contextura frequenter tranſlucebat, ita ut contentum appareret animal. *Sæpius* acûs acie folliculum aperiebam, ut contentum animal in lucem prodiret; incaſſum tamen: ita enim mucoſa erant adeóque minima, ut levi ictu ſingula lacerarentur. Quare *pulli ſtamina* in ovo *præexiſtere*, altioremque originem nacta eſſe fateri convenit, haud diſpari ritu, ac in Plantarum ovis.

Placebat etiam *ſubventanea* ova luſtrando cica-
F. III. triculam intueri, quæ ut plurimum minima erat; & licét variam ſortiretur circumſcriptionem, & texturam, frequentius tamen delineatam A præ ſe ferebat effigiem. Non longé à centro globoſum candidúmque corpus, ſeu cinereum B, quaſi *mola*, locabatur, quod laceratum nullum peculiare exhibebat corpus à ſe diverſum. Appendices reticulares C habebat, quarum ſpatia diverſas referebant figuras, non raró ovales, diaphanóque replebantur colliquamento; denique tota hæc moles, Iridis inſtar, plurimis circumdabatur circulis.

In *incubatis* autem Gallinæ ovis ſub Indica vel Noſtrate gallina, ſummo vigente æſtu, tales attingebam mutationes; & primó immediaté poſt *ſex* incubatûs horas, Cicatricula hujus erat magnitudi-
F. IV. nis A; in cujus centro aderat Amnion, ſcilicet B, candido

candido ſolidóque circumvallatum aggere C, quod colliquamenti liquore fuſco replebatur. In medio, pulli carina D unà cum capite innatabat. Hujus inferior portio frequenter diſrupto folliculo E contegebatur. Amplus ſubſequebatur circulus F, faſciæ inſtar ambiens, qui tandem umbilicalibus pervadebatur vaſis. Non ubique ſolidum corpus erat, ſed ſenſim irruente ab exterioribus rivulis colliquamento ſolvebatur, collis inſtar, qui erumpentibus interluitur & mergitur fontibus. Hoc ſolidiori circulo ſubcandido, parumque lato G ambiebatur, qui rivulis & ipſe intercipiebatur. Interdum alii ſubſequebantur circuli, qui incubationis progreſſu frangebantur, vel tandem obliterabantur.

Poſt horas *duodecim* incubatûs, exaratæ partes diſtinctius patebant in adaucta cicatricula, magnitudinis A, quæ ſurſum emergens feré horizontalis erat. Diſrupto itaque folliculo B, fœtus C erumpebat inſigni capite, & duplici vertebrarum ordine, carinæ inchoamenta excitante: Hujuſmodi namque candidi orbiculares ſacculi, ſeu veſiculæ, invicem contiguæ, deorſum excurrebant, ſpinaliſque medullæ ſtamina ſtipabant; & cerebri pariter primordia ſubobſcuré emergebant. Candidus de more circulus D, Amnion efformaturus, in exteriori colliquamento E innatabat. Pars F, quæ tandem colliquatur, & umbilicalibus vaſculis ſubſternitur, amplior reddita ex ſubjecto vitello ſubluteum referebat colorem, & in icorem fuſa ab adveniente F. V.

veniente

veniente colliquamento, quaſi rivulis, interrumpebatur: In his tamen motum aliquem non videbam. Candidus circulus G, omnia de more continens, ſubſequebatur. Non ſemel ulteriorem videbam latam veluti faſciam H, in qua reticularem plexum I, ſpadicei coloris, deprehendebam, vaſorum implicationem æmulantem, cujus ſpatia exterioris ambitûs arctiora erant & ſenſim obliterabantur, interiora autem laxiora. An verò hujuſmodi ſint *Umbilicalia vaſa*, quæ jam in colliquamenti materia latentia, progreſſu temporis ærugineſo icore, & tandem rubeſcente ſanguine turgeant; an ſinus & alveoli ex fermentato colliquamento viam ſibi faciente; determinare non audeo, cùm ex humoris diaphaneitate, & ſinuum anguſtia, *localis motus* imperceptibilis exiſtat.

F. VI. Parùm abſimilis ſtructura in incubata cicatricula per horas *decem & octo*, ovi apicem horizontaliter tenente, emergebat: Namque pullus A amplo capite, & oblongâ ſpinâ, quæ diſrupto folliculo B obtegebatur, in adaucto colliquamento de more mergebatur, ſuperſtite adhuc circulo C. Ambiens pariter ſubſtantia D, colliquamenti rivulis E, versùs Amnion irruentibus, irrigabatur; nondum tamen ſanguinea vaſa prodibant. Occurrebat amplior circulus F, rivulo interpoſito G, cujus continuitas in aliquibus tolli cœperat, & quandoque plures ulterius circuli addebantur.

Poſt

Post *diem integrum* horarum 24, sæpe cicatriculam in summo emergentem, latiorémque redditam, qualem hîc delineavi, videbam. Pullus enim A cum capitis & spinæ candido inchoamento, versùs inferiora recurvo, in colliquamento B sub-obscuro innatabat, & lateri interdum sinistro folliculi, vel circuli fragmento G hærebat; ambiens verò substantia D, rivulis excavata, extendebatur, & exterior circulus E, liquore circumdatus, cicatriculę compagem claudebat, ita tamen, ut derivato ab alveolis exterioribus F colliquamento versùs D pateret aditus. In Vegetiori ovo interdum singula evidentiora occurrebant; pullus enim in colliquamento A residens oblongiori pollebat carinâ, eaque rectâ, quę multis vertebrarum globosis inchoamentis B, hinc inde à spina locatis, compaginabatur. Alę C crucis in modum pariter erumpebant, & reliquum capitis, colli, & thoracis, crassius redditum elongabatur. Tres ampliores vesiculę D, cum producta spinali medulla E, usque ad extremum carinę emergebant, & binę pariter orbiculares globuli F, hinc inde in capite reponebantur, forté oculorum inchoamenta. Circulus G, olim colliquamentum ambiens, superiori fœtûs parti substernebatur. Umbilicalium vasorum H surculi primò prodibant, qui contorti & varicosi in colliquamento mergebantur, nec ipsorum continuata productio adhuc patebat, unde varię objiciebantur species; contentus veró humor,

F.VII.

F.VIII.

inter-

interdum ſub-vitellinus, quandoque rubiginoſus erat; hujus motum nequaquam deprehendere valebam. *Cordis motum* licèt viſus fuerim attigiſſe, non tamen certó affirmare audebam.

Abſumptis *triginta horis*, cicatricula taliter configurabatur: In adaucto amnio A, jacebat pullus
F. IX. B, in quo novę nondum emerſerant partes, præter capitis appendices, in aliquibus parum elongatas. Circa amnion perpetuó varicoſa umbilicalia vaſa C obſervabantur, quę in exteriori limbo D ampliora, & magis continua, coloris æruginoſi, extendebantur; versùs interiora tamen obſcurabatur ipſorum progreſſus turgente colliquamento: unde tunc temporis eatenus hęc in oculos incurrere dubitabam, quatenus conglobata reddebantur. Ambientes circuli E, fuſique humoris rivuli F, multiplicabantur, qui recollectum umbilicalibus, & amnio ſubminiſtrabant: Non tamen hæc alveolorum ad amuſſim ſpecies objiciebatur, ſed varia quandoque à Natura promebatur.

F. X. Elapſo *die cum dimidio*, parum abſimilis occurrebat configuratio. Caput A ſolitis veſiculis turgidum, cum alarum inchoamentis B, & ſpinali medullâ C, patebat; extremitas carinæ D curvabatur; Umbilicalium vaſorum exterior limbus E, quaſi continuato vaſculo, adhuc ſubruginoſum continente humorem, terminabatur, & continuati ſurculi F, reticulariter impliciti, versùs interiora erant producti.

Eviden-

Evidentius patuêre ſingula poſt incubatum horarum *triginta octo*. Auctior pullus inſigni capite A pollebat, in quo tres veſiculæ ſituabantur, quarum amplior figuram B præ ſe ferebat; circum tamen obducebantur involucra C, totum ſpinę tractum ambientia; quam vertebrarum rotundi ſacculi D de more componebant. Supra Alarum exortum, Cordis E ſtructura primó patebat; quam antea interdum, dubié tamen, mihi detexiſſe viſus fueram: Vivente enim animali pulſus obſervabatur; quo ceſſante fuſca tandem quaſi linea deſignabatur. In colliquamento F fragmenta circuli G adhuc ſupererant. Umbilicalia vaſa H conſpicuis ſurculis varicoſis & reticulariter unitis circumadſtabant, nec adhuc ipſorum productio uſque ad Cor emergebat; ſupernatante enim colliquamento vel craſſiori albumine obſcurabantur: Icor pariter circum-affundebatur cum innatantibus circulorum ſolidis fragmentis. F.XI.

Quadraginta elapſis horis, pullus in colliquamento A degens pulchrum exhibebat ſpectaculum; nam craſſefactâ carinâ, Caput B curvabatur; Cerebri veſiculę C non ita patentes erant; Oculorum D inchoamenta emergebant; Cor E pulſabat recepto à venis humore, rubiginoſi & interdum xerampelini coloris: Exterior namque umbilicalium limbus venoſo quaſi circulo craſſiori F circumducebatur, qui finibus præcipué G in cor hiabat: Talis autem ex contento ſanguine via, & continen- F.XII.

tium ſtructura indicabatur, qualem hic delineatam intuemini. Primo itaque *motus Constrictionis* ex appulſo humore per venas A obſervabatur eviden-
F.XIII. ter in auriculam B; à qua expreſſus ſuccus propellebatur per C in amplum ventriculum dextrum D, qui conſtrictione media in continuatam appendicem E protrudebatur, à qua in arteriam Aortam F patebat aditus; hæc autem ſurſum in caput inſignes emittebat ramos, & deorſum in truncum G ſe elongabat, qui diviſus uſque ad extremum carinę producebatur; versùs tamen mediam regionem umbili-
F.XII. cales ramos H promebat, qui germinatis ſurculis I in peripheria abſumebantur, excitato reticulari plexu, quem in reliquorum vaſorum ſanguineorum extremitate perpetuó miramur. Conſimilis etiam implicatio obſervabatur circa venoſum vas F; quin adhuc vereor, ne ſit latum vas, an verò conglomeratus reticularis plexus venoſus, cùm frequenter hujus veſtigia deprehenderim. Pulſantes itaque ſucceſſivé haſce veſiculas *Verum Cor* eſſe cenſeo, circa quas (ut non ſemel ſubobſcuré videbam) muſculoſæ carneæ portiones circumducebantur, nondum opacitatem aut rubedinem ſortitæ. Quare motum illum, qui in micante gutta, ſeu *ſaliente puncto*, aliàs obſervatus eſt, nequaquam palpitationem incluſi ſanguinis eſſe reor, ſed veri cordis motum, pulſum ſcilicet *conſtrictionis* & *dilatationis*, qui ſucceſſivé peragitur in debitis ventriculis, ſolo loco diſparatis, qui tandem uniti, inductâ carne, conſuetam adulti cordis exitant fabricam. Diffi-

Difficillimum quidem eſt ſenſu ipſo confimare, An Sanguis prior ſit exarato Corde? Licet enim frequentiſſimé fuſcus & rubiginoſus humor in exterioribus umbilicalium vaſorum finibus appareat, nondum evidenter emergente Corde; & ſpecioſum videri poſſit, Cor fieri ex curvato & expanſo vaſe, cui carneæ portiones, veluti manus, exterius aptentur; quoniam tamen tunc temporis ita mucoſa, candida, & lucida ſunt omnia, ut ſenſus quocunque inſtrumento munitus nequeat diſtinctam partium compagem attingere, &, ſicut in Inſectis videre eſt, ultimi ſenii partes in primordiis rudimenta habere, ita de Corde adhuc mihi dubitandum ſupereſt: Hoc autem certó ſenſui patet, Sanguinem ſeu ſanguineam materiam à primordiis non omnia illa habere, quæ in ipſo ex póſt deprehenduntur. Primó namque colliquamenti ſpecies, à rivulis versùs fœtum deducti, in vaſis patet; mox vi fermentationis ſub-vitellinus & rubiginoſus emergit humor, qui tandem rubicundus evadit; ſub poſtremis hiſce naturis, cordis miniſterio in gyrum pellitur. Quare vereri poſſumus, quòd, ſicuti in Sanguinea materia ſucceſſivæ mutationes, inducto colore, manifeſtantur; ita pariter Cordis ſtructura ſolo motu evidenter pateat, & quòd quieſcens adhuc præexiſtat, licét iners, nondum ſcilicet firmatis carneis fibris. Hoc vero certum videtur, Icorem, ſeu exaratam materiam, quæ poſtremó rubicunda efficitur, Cordis motum antecedere; Cor veró

ſuo etiam motu Sanguinis rubificationem.

An autem Icor primó emergens ſit ſimplex colliquamentum, an vitalis liquor, an ſanguis inchoatus, cùm ſenſuum miniſterio determinari nequeat, veſtris mentibus dijudicandum relinquo; illud unum innuens, ante Icoris collectionem, ejuſdem motum, & in ſanguinis naturam converſionem, Carinam, cum capitis, cerebri, ſpinalis medullæ, & alarum inchoamentis, evidenter patere; & ſicut in Plantarum Ovis primò colligitur colliquamentum, ex quo ab initio Plantę carina ſive truncus cum foliis excitatur; quæ ſingula diverſis vaſis, ſucciſque fermentativis concretis compaginantur: ita in Animalium primęva & ſimultanea productione dubitare fas eſt; cùm ſuſpicari poſſimus, in Ovo ſubeſſe pullum, cum partium feré omnium conterminis ſacculis innatantem in colliquamento, hujuſque naturam nutritivis & fermentativis ſuccis commixtis integrari, ex quorum ſuſcitata mutua actione ſanguis ſucceſſivé progignitur, partéſque olim delineatæ erumpunt, & turgent. Sed tam involuta & latentia ſunt hęc Naturæ opificia, ut licét ſenſuum miniſterio inquirantur, quoniam tamen circa minima verſantur, facilé, (me ſaltem) decipere poſſint; ideó irritum prorſus cenſeo meis conjecturis ea proſequi. Quare redeo ad indagandas ſucceſſivas pulli manifeſtationes.

Non in ſingulis incubatis quacunque tempeſtate ovis, Cor & appenſa Umbilicalia vaſa tam citó mani-

manifeſtabantur: Frequenter enim elapſo altero die emergere ſolebant; autumno præcipué, & vere, ut ſæpius mihi accidebat. Inter obſervandum, in obſcuro etiam conclavi, nunquam micantem in Corde *lucem*, etiam minimam, attingere potui.

Binis ſuperatis *diebus*, ut plurimum conſimilis occurrebat ſpecies, qualem delineare meâ manu F.XIV. tentavi; prout nudis etiam oculis objicitur. Colliquamenti ſacculus, ſeu amnion A, copioſo fuſcóque refertus icore, Pullum continebat, cujus veſiculæ recurvum caput integrabant; vertebrarum ſacculi per longum producti adhuc patebant; cor B extra thoracem pendulum, triplici, hocque ſucceſſivo, pulſu movebatur. Nam receptus humor, quandoque adhuc rubiginoſus, à vena per auriculam in cordis ventriculos, ab his in arterias, & poſtremó in umbilicalia vaſa C demandabatur. Sæpe ſervabam pullum, & exſiccato ſubjecto vitello, Cor per diem pulſum non intermittebat. Umbilicalium vaſorum limbus D, lato quaſi vaſe terminabatur, cujus quidem craſſitiem ex implicatione reticulari venarum & arteriarum excitari cenſeo; quod tamen ulteriori eget inquiſitione: Exonerabantur autem venæ mediis extremis finibus E in auriculam cordis.

Valde ſollicitus eram circa *primævam* Cordis apparentem formam, &, quam attingere potui à con- F. XV. tento ſanguine delineatam, hîc habebitis. Ex quibus patet, ſanguinem perpetuò à venis A, à limbo dedu-

deductis, deferri in auriculam B, à qua, brevi interdum intermedio canali, in dextrum cordis ventriculum C exprimitur, & inde in sinistrum D, & tandem in arterias E, à quibus in caput F, & umbilicalia vasa G.

Circa exaratos Sanguinis ductus fibrosa diaphanaq; musculosæ carnis portio extendebatur, ut subobscurè videbam; cujus necessitatem pulsus arguit. Non semel sanguineos ramos A à cordis auricula & dextro ventriculo elongatos licét deprehenderim; adhuc tamen hæreo, cùm mihi ambigendum occurrerit, productiones esse subjectorum Umbilicalium vasorum.

F.XVI. Post *binos dies, horasque quatuordecim*, pullus pariter auctior redditus, in colliquamento A, curvo capite, pronus jacebat; cerebri vesiculæ B, sanguineis vasis irrigatæ, cum oculorum inchoamentis C; spinalis item medulla per longum exporrecta, vertebris D contenta, observabantur: Externum corporis habitum colliquamenti E portio, crassior & obscurior reddita, veluti involucrum, ambiebat: à corde emanabant sanguinea vasa, quæ producta versùs medium abdominis, umbilicales arterias F, & venas G etiam, promebant: Patebant autem venæ G, unà cum arteriis excurrentes, ex inverso sanguinis motu, & eandem ferè magnitudinem cum arteriis acquisiverant. Extremus Umbilicalium vasorum limbus H sanguineis vasculis excitabatur crassefactis, vel saltem reticulariter implicitis.

plicitis. Placebat, repetitis obſervationibus, Cordis motum & figuram rimari, quæ talis apparebat; Sanguis partim ab extremo limbo H, & à vena aſcendente & deſcendente I, in auriculam K eructabatur; hæc poſtea pulſu edito ipſum propellebat in cordis ventriculum L, qui conſtrictione mediâ pallidus efficiebatur, & in proximum ventriculum M, & tandem in aortam protrudebat, à qua capiti, corporis habitui, & umbilico communicabatur.

Tranſacto *triduo*, curvo & prono corpore cubantem reperiebam pullum; in cujus capite A, ultra binos oculos B, quinque veſiculæ C, humore turgidæ, quibus coagmentatur cerebrum: Crurum quoq; D & alarum E inchoamenta patebant. Veſicularum, cerebrum integrantium, ſitus & forma talis erat: In capitis vertice amplior locabatur veſicula, vaſculis irrigata, hemiſpheræ inſtar; hæc ſubſequentibus diebus in binas dividebatur quaſi veſiculas: Unde adhuc hæreo, an à principio una an geminæ ſint veſiculę. In occipite triangularis quaſi veſicula G addebatur; ſincipitis verò profundam partem tenebat ovalis veſicula H, cui proximè locabantur binę veſiculæ I. Coporis habitum inducta caro contegebat, ita ut ſanguinis via non ita facilè in oculos incurreret. Oculi B eminebant, & ipſorum pupilla nigra, circularique zonâ in ima parte diſcontinuatâ excitabatur; centrum verò cryſtallinus vitreo contentus tenebat. Prope eruptionem umbilicalium veſicula K extra pendebat, F.XVII

ſangui-

ſanguineis vaſculis irrigata, quem carnoſum ventriculum cenſeo. Cordis compages talis erat, qualem hîc exhibeo: Naturæ enim myſterium, quod ſuperius innuebam, hac die evidenter patebat; Auricula namque L ſanguinem à venis M recipiens, quaſi gemino pulſabat motu, veluti binis diſtincta ventriculs, & ita in cor ſanguis quadam propellebatur viâ, quę ulteriori eget indagine. Dexter cordis ventriculus N, à primordiis notus, de more pulſabat, ſiniſter verò & ipſe diſtincto motu agitabatur, & latior indies reddebatur, donec conſocio unitus ventriculo pro ſiniſtro manifeſtaretur; quod ſubſequentium dierum inſpectionibus magis patebat.

Quartâ elapsâ *die* manifeſtior evaſerat pullus. F. XVIII. Perampli cerebri quinque veſiculę A adhuc patentes, magis ad invicem approximabantur, & laceratæ icorem etiam reddebant; oculi B magis tumidi expoſitam ſervabant figuram; vertebrarum rotundi tumores C adhuc protuberabant; alæ D, & crura E magis elongata, ſolidiora reddebantur. Extremitas pariter carinæ F uropygium conſtitutura recurva prominebat; totum corpus adauctâ mucosâ carne tegebatur, & vaſorum irrigabatur propaginibus; Interior cavæ & aortę progreſſus condebatur, & funiculus umbilicalium vaſorum G ab abdomine erumpebat ſanguis per arterias propulſus rubicundo ſaturatóque inficiebatur colore; qui verò per venas regrediebatur,

diebatur, ſubluteus erat. Interius Jcoris inchoamentum, & candida inteſtina cum carnoſo præcipué ventriculo, mucoſa tamen, manifeſtabantur. In aliquibus extra thoracem Cor H pendulum ſituabatur, cujus auriculę I, eidem magis approximatæ, ſanguinem à venis K recipiebant, & cordis ventriculis ſubminiſtrabant: dexter etenim ventriculus L conſuetam ſortitus figuram, ſiniſtro M nectebatur, qui latior redditus, retracto aortę principio N, ſenſim debitam induebat formam: In aliis vegetioribus ovis, clausâ levi tunicâ thoracis cavitate, cor intus celabatur, & ſiniſter ventriculus deorſum pendulus conſocio incumbebat ventriculo.

Poſt *quintam* diem in incubato ovo nil ferè novi deprehendebatur præter majorem enarratorum manifeſtationem. Vaſorum umbilicalium extremus limbus, vitellum ambiens, non excurrente trunco excitabatur, ſed ipſorum extremi fines lateraliter curvati & reticulariter inoſculati extremum ſortiebantur terminum. Circa hujuſmodi ramos, globuli ſeu placentulę, ex vitelli ſubſtantia excitatæ, hinc inde hærebant. In Vitelli ſemiſphęra, quæ umbilicalibus vaſis non tegitur, diverſi alveoli, non diſſimiles à cicatricis rivulis, excitabantur.

Sextâ ſuperatâ die, taliter cubabat pullus in amnio A, inſigni pollens capite, cujus amplior veſicula B, quaſi gemina, oblongâ excitatâ ſciſſurâ, meſſoriæ ſalci fortaſſe locum præbebat, & lace- F.XIX.

rata nullum reddebat icorem. Anteriores binæ cerebri vesiculæ C, humiliores redditæ, subcrescente carne, parùm obscurabantur, quibus appendebatur rostri inchoamentum : intercepta verò vesicula penè latitabat; quod & quintę, in occipite locatæ, accidebat. Spinalis medulla, in binas divisa partes, solida per longum carinæ exporrigebatur. Alæ, & crura, exporrectis pedibus D, elongabantur. Abdomen E clausum, quasi herniâ laborans, extrà protuberabat. Erumpentia umbilicalia vasa F partim in tenue albumen G, vitellum & amnion ambiens, partim in vitellum H producebantur; & arteriæ, graciliores redditę, venis ipsis valde minores erant. In abdomine, Jecoris evidentior structura emergere incipiebat; reticularis namque compages I observabatur ex vasis & involucris structuram firmantibus, quibus miliares glandulæ hærebant; & ita sensim spatia replebantur. Dubitavi interdum, quod, sicuti in testibus & conglobatis glandulis, exterius, & interius, musculosæ carneæque fibræ areas constituendo firmant & comprimunt glandularum molem, ita in jecore eædem reperiri possint. Jecoris color nondum rubicundus, sed ex candido subfuscus redditus erat. Cor interius conditum, licèt mucosum, binis pulsabat ventriculis, à quibus lacertosæ pendebant auriculæ, duplici excitatæ motu, mole adhuc insignes, unà cum vasis candidis. Corporis exterior habitus cute obductus, vasorum reticularibus propagini-

bus,

bus irrigabatur, & evidentiores reddebantur tumores quidam, seu futurarum pennarum folliculi.

Septimâ terminatâ die ita configuratus jacebat pullus: Capite amplo & insigni pollebat, & cerebrum A etiam extra eminebat solitis contentum indumentis; quibus laceratis, icor jam fluidus in solida concreverat filamenta, ventriculorum concamerationes excitantia. Inter amplos oculos sensim erumpebat rostrum. Alæ & crura cum appensis pedibus omnimodam sortitæ erant configurationem, & venter B tumidus turgentibus visceribus reddebatur. Umbilicalia vasa foras erumpentia, per vitellum & albumen producta elongabantur. Conclusum intra thoracem Cor hanc servabat figuram; geminis sc. ventriculis, quasi sacculis C contiguis, & in superiori parte unitis, cum superposito auricularum corpore D compaginabatur, & bini motus in ventriculis, totidemque in auriculis succedebant; deorsum enim retractum fistulosum corpus, quod in continuatas arterias sanguinem à dextro ventriculo receptum pulsu propellebat, sinistrum ventriculum mole majorem jam excitaverat: circa utrosque musculosæ spirales fibræ successivé obducebantur, quibus cordis caro compaginabatur, & ambo ventriculi nectebantur, & ambiebantur. Auriculæ & ipsæ inæquales & rugosæ ex lacertorum suborta implicatione redditæ, quasi novum corculum binis distinctum cavi- F.XX.

 tatibus

tatibus conſtituebant; quod in adultis evidentius patet. Laceratâ cute, carnibus, & mucoſo peritoneo, renes oblongi cinerei coloris apparebant. Jecur ipſum, ſubluteo interdum ſuffuſum colore, quandoque cinereo, auctius & ſolidius reddebatur, & ipſius glandulæ non omnino rotundam & ſphæricam referebant figuram, ſed oblongiores & quaſi cæcales utriculos, ductui hepatico appenſos, repreſentabant; quod in aliquibus glanduloſis hepatis racemis & miliaribus glandulis frequenter obſervatur. Ventriculus carnoſus, licét adhuc exiguus, candidus erat, ſolitaque figurâ conſtans; appenſa habebat inteſtina gracilia & alba.

F.XXI. Poſt *octavæ* diei incubationem grandior redditus pullus capitis amplitudinem adhuc ſervabat, quo aperto, cerebri moles jam ſolidior erat; nam veſiculæ olim diſparatæ, nunc unitæ, geminas conſtituebant eminentias, in quibus ventriculi excitabantur, thalamus pariter ſeu exortus nervorum opticorum, & cerebellum cum principio ſpinalis medullæ. Exterior corporis habitus tuberculis A exaſperabatur, à quibus pennæ erumpebant, quæ inſigniores erant circa dorſum, & uropygium. Umbilicus B latus & amplus, ex amnii ambiente tunica, ultra ſanguinea vaſa, inteſtinula (velut in herniâ accidit) admittebat. In aperto abdomine Jecur æruginoſum, in lobos diviſum, ſoliditatem acquiſierat; nondum tamen recollecta obſervabatur bilis. Cor de more pulſabat, &

latera-

lateraliter pulmones candidi emergebant.

Decimâ elapsâ die, pullus ita cubabat, & ambientibus humoribus nectebatur: Laceratis membranis, totum ovum circum-vestientibus, & prcæipuè crassiori A, quæ albuminis fusiorem continebat, corii instar, substantiam, talis occurrebat species: Pullus B ita flexo corpore jacebat, innatans in humore C, propriâ tunicâ contento. Subsequebatur continuatum vitelli involucrum D, cui appendebatur seu arctè hærebat crassior albuminis portio E. Singula hæc venas F, & arterias G umbilicales recipiebant; lata enim vena H in tenuioris albuminis tunicam A deducebatur: Vitelli quoque tunica D venas & arterias recipiebat, quæ non omnino totam ipsius peripheriam contegebant, sed relicto rotundo spatio, quasi pupillâ, qua crassiori albumini nectebatur, exiguos surculorum fines I in hujusmodi crassum albumem promebant. Elegantem circa vitellum productionem mirari licebat, dum evacuata hujusmodi tunica, &, diductis parùm ipsius partibus, supra vitrum extendebatur. Arteriæ mole minores erant ipsis venis, illæ verò nequaquam perpetuò vitelli tunicæ hęrebant, sed elongatis extremitatibus invicem anastomizatis, cæcas quasi appendices K premebant, quæ à tunica L interius pendentes in vitelli icore fusco innatabant, & mergebantur. Arteriis pręcipué copiosi hærebant

sacculi

ſacculi M, qui ambientibus ſanguineorum vaſorum rivulis firmabantur, & conglobatâ vitelli ſubſtantiâ turgebant: ſingulus utriculus plures globulos parùm depreſſos continebat. Venarum & arteriarum umbilicalium rami nequaquam perpetuò unitim excurrebant, ſed parum diſtantes elongabantur; & cæcales arteriarum appendices à venis tranſverſales ſurculos recipiebant. Vitelli icor jam fluidior redditus ſubflavus, lentuſque erat, & parùm mole imminutus videbatur, multumque defeciſſe tenuior albuminis portio deprehendebatur. Pulli exterior habitus, alæ prçcipuè & uropygium, coſtalis & muſculis firmabantur, & pennis erumpentibus condecorabantur. Roſtrum jam oſſeum reddebatur; ſcutum enim pendebat, cujus angularis portio, centrum occupans, primò candidam & oſſeam acquiſierat naturam, hancque hexagonum quoddam fuſci coloris corpus continebat, quod & ipſum quaſi carneâ conſimili ſubſtantiâ ambiebatur. Oculi velamentis, & membranâ, quâ nictitant, contegebantur. Interius rubiginoſo Jecori appenſus pendebat Bilis folliculus, quæ cærulea erat. Ventriculus carnoſus unà cum elongatis inteſtinis, ritè configuratis, interdum abdominis cavitatem occupabat, quandoque extra pendebat; & in ventriculo nil deprehendebatur, in proximo verò inteſtino parum bilis ſtagnabat.

Poſt *duodecimam* diem Pennarum eruptiones A, dorſi longitudinem contegebant, & ab extremis pariter alis B & coxis C erumpebant; ſubjectę verò partes quaſi implumes erant. In ventre hiatus adhuc aderat, quo umbilicalibus D patebat aditus, & quandoque etiam inteſtinis, & carnoſo ventriculo. Fellea ciſtis, ab amplo jecore pendens, viridi turgebat humore, cujus portio in proximum inteſtinum eructabatur. Inteſtinulum à carnoſo ventriculo erumpens glandularum inchoamenta continebat. Pulmonum pariter compages emergebat, ſolidefactis coſtulis, & exteriùs extenſis muſculis. F. XXIII.

Decima-quartâ die tranſactâ, jam ferè perfectus erat pullus; pennæ A auctiores & copioſiores eminebant; muſculoſa caro ſub cute turgebat; oſſa ferè ſoliditatem adepta erant; viſcera clauſo quaſi abdomine debitam circumſcriptionem ſortiebantur; felleus folliculus ſubviridis interdum, quandoque cæruleus, à jecore pendebat, quod pertranſeunti umbilicali venę parùm continuabatur: In carnoſo ventriculo lac ſtagnabat, & proxima inteſtini portio muco quodam candido replebatur, glandulæque copioſæ intra ejuſdem ſubſtantiam, interſerebantur. Cor B unitis ventriculis compaginabatur, & plures arteriæ C tubuli, veluti manûs digiti, olim à corde diſtantes, jam immediatè hærebant; Auriculæ D pariter amplæ & impensè rubicundę la- F.XXIV.

certis

certis componebantur reticulariter implicitis, ita ut areæ & ſpatia diverſi coloris cernerentur.

Singula hæc manifeſtiora magiſque firma reddebantur abſumptis humoribus, pręcipué utroque albumine, & quaſi dimidiâ vitelli portione, tribus decurrentibus hebdomadis, quo tempore in lucem proditurus erat pullus, qui adhuc incluſus pipiens audiebatur. Hujus carnoſus ventriculus concreto turgebat ſucco quaſi lacte vel oxygalâ : ſuperior inteſtinorum portio ſubviridi ſucco, inferior autem cinereo replebatur humore, & ab hiante vitelli brevi ductu liquorem recipiebat; extrema verò inteſtina cum binis appenſis cæcis ſtercoraceo humore inficiebantur. In abdomine exterius carnoſa quædam labia patentem umbilici hiatum conſtituebant, quo admittebatur umbilici portio extra pendens ; funiculus enim quaſi nerveus erumpebat, qui ſanguineis vaſis ſpiraliter ductis circumambiebatur. In corii cavitate reticularis alborum ductuum plexus quaſi gracile omentum obſervabatur, mucosâ & candidâ aſperſum ſubſtantiâ : Adhuc ambigo, an ejus ope albuminis portio versùs fœtum deducatur, an verò ſit chalazarum veſtigium ? Vitelli folliculus icore ſemiplenus intra abdominis clauſtra cuſtodiebatur.

Poſtremò

Postremò disponebatur pullus ad exitum; Exterioris namque corticis interdum ingens portio avulsa videbatur, & parum laceratis subjectis tunicis, pulli rostrum & capitis extremitas erumpebat, non ita tamen ut ambientem corticem urgere posset; quare à gallina quandoque corticem aperiri credibile est.

In dissecto pullo die quarta ab ortu, vitelli folliculus hanc servabat figuram A, cùm ferè ex toto exinanitus brevi ductu B in mediam intestini partem hiaret; unde sæpiùs dubitavi, ab extremis arteriarum finibus oleosam liquefieri materiam, reliquam verò, lentum scilicet humorem, recollectum in folliculi cavitate, velut excrementum in proximum propelli intestinum, cum longè à ventriculo & tenuibus intestinis eructetur. F.XXV

Hucusque latentis olim in Cicatrice pulli manifestationem, & ortas ibidem mutationes, quas in tam obscuro & profundo Naturæ penu inquirebam, & subobscuré deprehendebam, in compendium redactas tumultuariè Vobis exaravi. Abstinui verò ab exponendis reliquis Ovi partibus, cùm passim ab aliis recenseantur; hoc unum innuens, sex esse tunicas, quarum binæ sub cortice immediatè locatæ sanguineis vasis non pervaduntur, reliquę vasa recipiunt, & humores varios, albumen scilicet tenuius & crassius, materiam amnii, in qua natat pullus, & vitellum

vitellum continent. Successivam etiam humorum mutationem omisi, cùm fusè apud alios habeatur. Hoc unum addam, tenuius albumen, Corio contentum, igni appositum interdum evanescere, præcipuè à die decima usque ad pulli exitum. Idem frequenter accidit contento succo in amnio, qui in tenello tamen pullo secundùm aliquam sui partem concrevit, in adulto verò, & mox nasciturо præcipuè, salsus redditus igne evaporat: Humor pariter in folliculo vitelli coadunatus igne & aere calido concrescit. Ex his itaque interdum dubitavi, humorem, fœtum immediaté ambientem, nutritivas quidem commixtas servare partes, quæ ventriculum patenti oris viâ subingrediantur, & fortasse extremi habitus laxos subintrent meatus; sed luculenter insuper fermentativis succis ditari, qui analogi sint *lymphæ*, cæterísque humoribus à glandulis præcipuè extremi habitus separatis; unde colliquamentum in cicatrice observatum, & à primordiis pulli stamina ambiens, hanc eandem sapere naturam sæpius dubitando cogitavi.

Pro exaratorum faciliori intelligentiâ, ut mos est, addenda esset Spermaticorum vasorum in *Gallo* delineatio, & præcipué binarum mammillarum, quæ extra erumpentes, semen fundunt; Gallinæ pariter Ovarii cum ani appendicibus,

bus, in quibus glandularum copia extat. Hos autem differo labores, & aliàs, Vobis ita consulentibus, ulteriori institutâ indagine exponam.

Quadrupedum, & Viviparorum fœtuum perquisitionem, cùm potiora otia & regias penè impensas exigat, jam penè despero. Paucas interim hasce observationum adumbrationes in tam grandi opere inconcinnè collectas, solitâ, quâ favetis, humanitate excipite, Sodales doctissimi, & singulorum institutâ discussione, vel novos indicate labores, vel perpetuò feriari jubete. Diu valeatis.

Dabam Bononiæ, Calendis Februarii 1672.

Epiſtolæ quædam Circa hanc de OVO Diſſertationem Aliaque ex occaſione ſubnata Argumenta, ultro citroque ſcriptæ.

I.

Clariſſimo Viro
D. *HENRICO OLDENBURG*,
Regiæ Societatis Secretario
Marcellus Malpighius S. P.



Bſervationum rude inchoamentum, quod elapſis annis placuit in Incubatis Ovis *tentare, hîc incluſum recipies, Vir Clariſsime. Scio, ampliſſimam hanc & perdifficilem eſſe provinciam, & jam ferè ex toto occupatam. Quæ mihi tamen in re tam obſcura viſa ſunt*

ſunt occurriſſe, brevibus exarata percurrere ne graveris, &c, ſi non omninó indigna repereris, Regiæ Societati *exhibere, cujus cenſuræ ſingula ſubjecta velim.*

Tranſmiſſam elapſis menſibus de Plantarum Anatome * *Epiſtolam ſub cenſura Virorum Clariſſimorum verſari, libenter audio, ipſorúmque ſenſum avidé* exopto. *Eximias interim Tibi gratias ago ob propenſam officiorum tuorum erga me affluentiam. Librum † quem in* Italiam *Te tranſmiſſurum indicas, libentiſſimè excipiam. Abſit tamen, ut cum Viro Doctiſſimó* certatim, *(quemadmodum innuis) materiam hanc excolere intentem, cùm optimé agnoſcam, ſupervacaneos undique conatus meos ſuccedere; ubi vel minimus aliorum labor effulſit. Nil quicquam novi apud nos in lucem jam promitur. Tuis me ſolari epipiſtolis, tuique addictiſsimum fovere ne deſine. Dabam* Bononiæ, *Cal. Februarii,* 1672.

* *Hæc Exercitatio, non ita dudum ejuſdem quoque* Societatis *judicio permiſſa, prælo etiam ſubjicietur, quam primùm ab Illuſtri ejus Authore debitis* Iconiſmis *fuerit illuſtrata.*

† *Eſt hujus libri, Anglicè impreſſi, Titulus;* Nehemiæ Grew *M. D. è Soc. Regia,* Anatome Vegetabilium cæpta Londini, *A.* 1671.

II.

Celeberrimo Viro

D. *MARCELLO MALPIGHIO*,

Philoſopho & Med. Bononienſi,

Henricus Oldenburg Felicitatem.

P*Ræclaram gratámque adeó teſtaris Ingenii juxtá ac Induſtriæ tuæ ubertatem, Vir Celeberrime, ut vix verba ſuppetant, quibus ſtudioſum Animorum noſtrorum*

rum in Te affectum, prout par est, explicemus. Vix egregiam tuam de Plantarum Anatome Diatribam expenderamus, quin, ecce! novam & elaboratam de Ovo primísque Pulli staminibus Dissertationem, ei succenturiatam, acciperemus. Et hanc quoque citra moram Societati Regiæ exhibui; quæ non modó ambabus (ut ajunt) ulnis, sed intimis medullis, eam excepit. Patebat illud ex sociatis Collegarum plausibus luculentissimè; quos equidem ut quantocius Tibi significarem, confestim jubebar. Adeó doctè, adeó ingeniosé, adeó curaté (nec modesté minùs) scriptum hoc, ut soles omnia tua, adornasti, ut prælum, quo toti innotescat Orbi philosophico, protinus efflagitare videatur. Nil ibi quicquam, pro eximio candore tuo, meritis aliorum detrahis; quin imo Majorum inventa & labores debitis laudum præconiis accumulas. Tu interim ea prosequeris, quæ indagine ulteriori vestiganda illi reliquêre; quo ipso certè genuinum Te Societatis Regiæ alumnum, cordatumque Naturæ mystam præstas; dum scil. Physicæ locupletissimæ & longè latéque patentis pomœria extendere modis omnibus allaboras. Hinc est, Vir Doctissime, quód plané nolimus ut aliorum in iis ipsis, quæ Te occupant, argumentis operæ sociatæ conatus tuos sufflaminent. Absit ut vel subeat mentem tuam, supervacaneos esse tuos (ut novissimæ tuæ loquebantur) in Plantarum Anatome perficienda labores, eo scil. nomine, quòd Socius quidam nostrâs idem excolere argumentum satagat. Ille suâ Methodo & observationibus suis; Tu aliâ tuâ, tuisq; Observatis propriis, rem eandem enucleatum atq; elucidatum

datum itis; dúmque in præcipuis consona eruitis, hujus partis Naturæ Cognitionem eó firmiori consistere talo jubetis. Hinc est, quòd unanimi suffragio nostra Te poscit Societas, *ut quæ Tibi suppetunt alia, quibus jam communicata penitiùs à Te exponantur, ne ullâ ratione premas aut luci publicæ neges. Scripto illo tuo innueras, Iconismis compluribus, in ipsam rem ducentibus, tua illa de* Plantis *Observata delineare Te decrevisse. Quamprimùm visum Tibi fuerit, Icones illas nobis concredere, operam utiq; favente Deo, dabimus, ut omnia illa Typis, quàm fieri poterit, nitidissimis, & summâ quamtumpote cura, imprimantur.*

Cæterùm non raró id usu venit, dum Viri sagaces rectæ philosophandi methodo & rationi insistunt, easdem ipsos veritates depromere. Proclive esset, plura hujus rei Exempla inter doctissimos quosdam è Societate *nostra Philosophos, nec non alios, recensere, nî id Epistolæ limites excederet, niq; persuasum mihi esset, multa Te similia explorata habere.*

Agedum igitur, Vir Præstantissime, semitam, quam cæpisti, gnaviter & generosé calcare pergas, Spartámque quam nactus es, pro virili exornare. Præter egregia illa de Plantis *in penu tuo etiamnum reliqua, patet ex novissima tua de* Ovo *Exercitatione, plura adhuc in promptu Te habere de* Animalibus Oviparis *Observata, quæ ibidem sub-indicas. Non* consulimus *tantùm, quæ tua vox est, sed plané cohortamur, ut quæ de istis etiam pro solertia tua indagasti, exponere ne graveris. Indictam adhuc velimus vocem illam tuam, tantùm*

tùm non desperabundam, quam de Quadrupedum *alio-rumq;* Fœtuum Viviparorum *naturæ perquirendæ difficultate injicis. Non diffitemur quidem, operam ejusmodi ampliora exigere otia impensasque graviores; at reputabis* **Tecum**, *si placet, Viros observandi artem callentes (quorum Te numero jure accensemus) insigniter posse cùm labores tum sumptus compendifacere: Saltem itaq; non renues, quibusdam de Argumento illo Observationum speciminibus luculentam aliis facem ad feliciter cœpta exequenda, in immortale nominis tui decus, præferre.*

En **Tibi**, *Vir Eximie, nostra de studiis & institutis tuis sensa. Dilemma tuum, quo tuam de* Ovo *Diatribam claudis, solutum, nî fallor, habes. Optionem dederas, vel novos ut indicemus labores, vel perpetuò Te feriari jubeamus. Prius horum, ut ex ante-dictis vides, Nobis sumpsimus; posterius Tibi planè negamus. Vale, Vir Optime, & à* Societate Regia, *Tui studiosissimâ, plurimùm salve. Dab.* Londini, *d.* 22 Febr. 1672.

III.

Clarissimo Viro

D. *HENRICO OLDENBURG*,

Societatis Regiæ Secretario

Marcellus Malpighius S. P.

R**EGIÆ SOCIETATIS** *humanitati tuisque officiis ita me obstrictum profiteor, ut quibus exponam non occurrat: Desiderium enim meum Naturæ*

 mysteria

mysteria indagandi, transmißis Dissertatiunculis exaratum, animo tam hilari recepistis, & ulteriora studiis meis præsidia adeò parata voluistis, ut ad novos labores alacriter capessendos exciter. Nec miror, diversas etiam calcantibus semitas eadem omninò occurrere. Non leve fuerit solamen, si meditationes meæ & observata, aliorumque labores & inventa in idem concurrant. Quamobrem Plantarum *indaginem ineuntis veris beneficio, prout infirma corporis mei feret constitutio, iterùm aßumam, ut Inventa confirmen, & dubia (si licebit) dilucidiora reddam. Icones pariter, prout mea fert ruditas, ad faciliorem intelligentiam paratas servabo; ut additis, quæ ad breviorem singulorum historiam faciunt, non admodum dißimilem à transmissa Epistola Anatomicam Plantarum exarationem compaginem, quæ ad Te transmissa,* Regiæ Societatis *arbitrio luce fruetur.*

Ovorum *pariter incubatorum Observationes æstivo tempore iterùm repetam, ut in re tam obscura minùs dubié incedam, &* Allantoidis *perquisitionem, cujus indicia in pullis Columbinis & Gallinaceis mihi visus sum deprehendisse, ulteriori disquisitione prosequi valeam. Reliqua pariter, quæ Galli Spermaticas partes & Gallinarum Uterum respiciunt, si opportuna censebuntur, adauctâ Dissertatione in Historiolam congesta, vestras iterum subibunt manus, ut vel suppressa jaceant, vel sub tanto præsidio vivant.*

In detegendis Naturæ Arcanis compendiariam viam non omnibus, & mihi præsertim, opportunam esse censeo; difficilimum namque est, immenso Observationum pe-

nu,

nu, genuina Naturæ mysteria retexere; facillimum verò, paucis observatis, æquivoca & falsa concludere. Non deero tamen, ea quæ temporum opportunitas meaque patietur tenuitas, labore *prosequi; ut Vobis saltem, quibus propitiâ sorte mei arrident conatus, debitæ servitutis officia perpetuò exhibeam, Valeas, Vir Clarissime, & Sociorum Tuiq; amorem mihi perpetuare ne desinas.*

Dab. Bononiæ *die quinta* Aprilis 1672.

IV.

Celeberrimo Viro

D. *MARCELLO MALPIGHIO*,

Philosopho & Med. Bononiensi,

Henricus Oldenburg Salutem.

PErplacet Regiæ Societati, *Vir Celeberrime, statutum Tibi esse, utramque tuam de* Plantis & Ovo *Indaginem, ipsi antehac per Epitomen transmissam, hoc tempore verno revolvere, ac si qua inibi obscura supersunt elucidare. Hoc dum præstas, veri Philosophi imples mensuram, quidq; ad genuinam requiratur Naturæ Historiam, solidæ Physicæ olim substernendam, probè te cognoscere testaris. Rectè præterea Te sentire autumem (quod & antehac innui) sæpiùs contingere, ut Viri ritè philosophantes idem planè in rebus Physicis detegant observentque. Quamobrem cordatè agis, quòd Nostratium Observationibus, tuismet consonis, non obstantibus*

stantibus, investigationes & labores tuos circa Plantarum *juxta ac* Ovorum *Anatomen urgere jugiter & proferre decrevisti. Tantò firmiora erant, quæ junctis hunc in modum ingeniis & operis depromentur; eáque alios, rerum Naturalium studiosos, ad similia certatim audenda, omni dubio procul, suscitabunt.*

Nescio, an in oras vestras pervenerit ante hac promissus, nunc verò editus, Regneri de Graaf *Tractatus, ut vocatur, Novus, de* Mulierum Organis Generationi inservientibus, *in quo ostendere conatur Author, Homines cæteraq; Animalia omnia, quæ* Vivipara *passim dicuntur, haud minus quàm* Ovipara, *ab* Ovo *originem ducere. Audacter asserit, Ova Quadrupedum è Testibus propulsa, perq;* Fallopianas Tubas *in Uterum devecta, crebró semet conspexisse, atq; indies idipsum demonstrare se posse affirmat.*

Quid hac in re Tu, aliique in Italia *vestra Anatomici observaveritis, scire perquam avemus. Vale, & me doctrinæ ac virtutis tuæ Cultorem studiosissimum crede. Dab.* Londini, *d.* 24 April 1672.

V. Claris-

V.

Clarissimo Viro

D. HENRICO OLDENBURG,

Societ. Reg. Secretario,

Marcellus Malpighius S. P.

SEró ad nostras appellet oras Clarissimi de Graef *novissimum, quod innuis, de* Ovis *&* Utero *opus, ob bellicos tumultus, quibus premitur Occasus. Admodùm interim probabilem puto tanti Viri positionem: Etenim certum est, in Fœmineis testibus* Ova *reperiri; etiam in nuper natis Brutorum Infantibus, & Uteri Tubas eandem omninò conformationem habere, quam superior* Ovarii *portio possidet: unde eadem via, & ovorum introitus succedit. Memini, me in nobili Muliere ovum in Tuba exiguum observasse; & nuper præ manibus habui muliebris* Molæ *inchoamentum, quod Ovum erat, & exterius mirabili contexturâ pollebat.*

Transacto vere post solitas febriculas me rus receperam, ut Observationum tentamina subirem, sed incassum; singulo namque die bis in Urbem remeare cogor, Viri nobilis ægrotantis invisendi causâ. Vale, & Sociorum erga me benevolentiam perpetuam reddere ne desine. Dab. Bononiæ, *d. septimâ* Junii 1672.

VI.

VI.

Clarissimo Viro

D. HENRICO OLDENBURG,

Societatis Regiæ Secretario,

Marcellus Malpighius S.P.

S*Ero* Mantuanus *tabellarius gratissimas tuas literas,* *Sexto* Idus Junii *exaratas, mihi reddidit, Vir Clarissime. Librum, quem Regio vestro Mandatario, apud Venetos agenti, transmissum innuis, necdum ad manus meas devenit. Exercitatiunculæ de* Pullo *Editionem, quam profusa* Societatis Regiæ *humanitas jam parat, remorari non audeo. Licét enim rudem admodùm hanc Observationum delineationem primò prompserim, quoniam tamen incomparabili vestræ humanitatis affectu eam ita fovistis & adoptastis, & vestri juris jam facta sit, ideò paternâ quoque in eandem authoritate gaudere Vos æquum est.*

Ob graviores curas protractam hucusque Incubatorum Ovorum *perquisitionem, jam præ manibus habeo; & quæ antehac innui, prout Instrumentorum meæque mentis rudis acies attingit, confirmata video : Singula tamen Iconibus, minùs forte rudibus, pro virium modulo iterum delineare contendo. Interim sapientissimos socios*

socios monitos velim, folliculum illum, in meis, præcipuè primis, figuris delineatum, quo Carinam *contineri putabam, vesiculam esse repletam aëre, vel saltem per-levi diaphanoque humore; unde, licèt supra pulli carinam cubet, ipsam tamen non omninó velat: Hæc, inclinatâ etiam Cicatrice perpetuò summitatem tenere tentat, & quartâ die abdomini hærens valdè manifestatur, exinde veró obliteratur. Plexum, omenti instar (de quo dubitabam)* Allantoidem *esse insuper deprehendi. Completa observatione, si quæ occurrerint scitu digna, communicabo.*

Plantarum *Iconismi tam citò in promptu esse nequeunt; tali etenim peritia non polleo, ut singula ritè & opportunè meamet manu delineem; nec artifex vel minister præstò est, quem laboris socium efficiam, cùm similis artis peritos Micrologiæ tædeat. His accedit, ita latè dispersam esse* Plantarum Anatomen, *tamque in abditis jacere, ut laborem improbum, longamque exigat patientiam. Reliquum igitur vitæ in hac pertractanda insumam, & quò citiùs potero, expediam.* Regiæ *interea* Societati *æternas debeo gratias ob egregia officia, quibus me meaque studia fovere non desinit. Diu vivas. Dabam* Bononiæ, *die secunda* Augusti 1672.

VII.

VII.

Celeberrimo Viro

D. *MARCELLO MALPIGHIO*,

Phil. & Med. Bononiensi

Henricus Oldenburg Salutem.

M*Alè profectò me habet, Vir Clarissime, quòd Doctoris* Grewi *de Vegitabilium Anatome libellus necdum ad manus tuas, quando novissimam ad me Epistolam secundâ Augusti datam, scriberes, pervenerat. Vix tamen ullum mihi dubium, quin ex eo tempore* Bononiam *appulerit, cùm summâ qua potui curâ amicis meis, tum* Lutetiæ, *tum* Lugduni Galliarum, *eum ad Te quantocius transmittendum commendaverim.*

Cæterùm, etiamsi Cœtus suos publicos hoc tempore non celebret Regia Societas *(mensibus quippe Julii, Augusti, & Septembris, feriari quotannis consuevit) neutiquam tamen Officio meo deesse volui, Epistolæ tuæ summa capita primariis quibusdam* Illius Sociis *communicandi, eorumque de argumentis illis, ibidem à Te delibatis, sensa exquirendi.*

Vehementer sané collaudant perennem tuum in Nostrates affectum, indefessámque in augenda cognitione physica

physica industriam; imprimis quòd tantâ mentis pertinaciâ (maximo genii verè philosophici decore) Ovi *scrutinium exequi, nec non abditam juxtá ac laté patentem* Plantarum *Anatomen pertractare statuisti. Facis certè, quod in sempiternum nominis tui, quin imò totius Patriæ tuæ, nec non Societatis Regiæ, cujus partem tam insignem facis, decus, cedere omninó oportet.*

Insero hîc Iconismorum, quæ ad perdoctam tuam de Formatione Pulli in Ovo *Dissertationem pertinent,* Tabulam primam ; *ut videas, non tractari apud nos perfunctorié, quæ Tu de Naturæ Arcanis in lucem profers, nobisque communicas.* Secundam *eorum* Tabulam, *æri quoque jam incisam, nunc jungerem, nî literarum molem, tabellario committendam, vererer. Brevi rem totam, dante Deo, prælum conficiet; nec tum deerit (sic spes est) occasio, aliquot Tibi libelli totius Exemplaria navigio transmittendi. Jungam iis Illustrissimi* Boylii *de* Gemmarum Origine & Viribus *Exercitationem, sermone Latino propediem edendam. Statuit idem Nova quædam Experimenta emittere,* Aëris *&* Flammæ Cognationem *indicantia; quibus brevi, nî fallor, Tractatum submittet, quo* Effluviorum *naturam, amplissimamque eorum in rebus Physicis provinciam explicatam dabit.*

Disceptatur jam apud nos, quid veri subsit Novæ juxtá ac Ingeniosæ Clarissimi Newtoni *nostri de* Luce *&* Coloribus *doctrinæ,* Transactionibus Philosophicis *nuper insertæ. Agitavit eam inter alios Objectionibus suis* Ignatius Gaston Pardies,

Mathematum in Collegio Claremontano Parisiensi Professor doctissimus ; ac eas ab Authore habuit responsiones , quibus hactenus (is est Viri Ingenui candor !) lubenter acquiescere est visus.

Vellem sané occasiones dari frequentiores tutioresque, quàm hactenus , ista & similia , quæ apud nos depromuntur, Physices argumenta ad Te perscribendi. Facerem id certè summa cum lubentia, atque hac ratione tuam erga Nos liberalitatem quadantenus redhostire conarer. Vale, vir Celeberrime, & affectum tuum Tui studiosissimo conserva. Dabam Londini *pridie Calend.* Septemb. 1672.

F I N I S.

MARCELLI MALPIGHII Philoſophi & Medici BONONIENSIS Diſſertationes Epiſtolicæ duæ, UNA DE Formatione Pulli IN OVO. ALTERA DE BOMBYCE.

Utraque
REGIÆ SOCIETATI,
LONDINI ad Scientiam Naturalem promovendam inſtitutæ, dicata.

LONDINI:

Impenſis *Joannis Martyn*, Regiæ Societatis Typographi, ad inſigne Campanæ in Cœmeterio Divi *Pauli*, 1673.

Tabula. Iª.

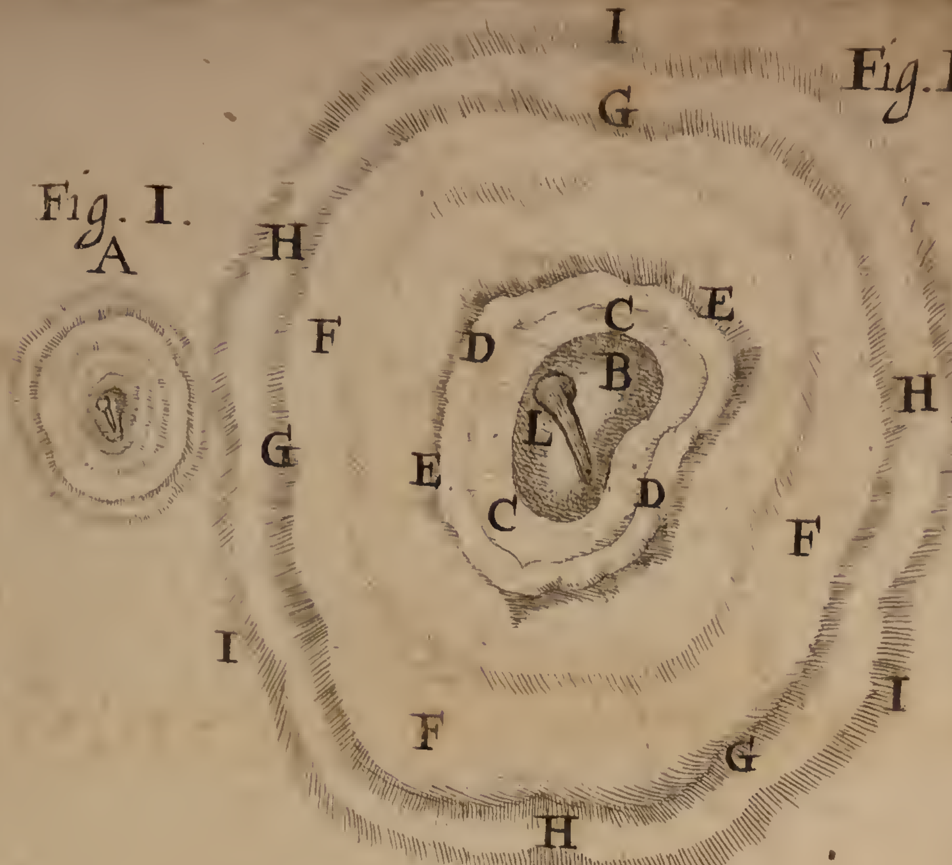


Fig. I. Fig. II.

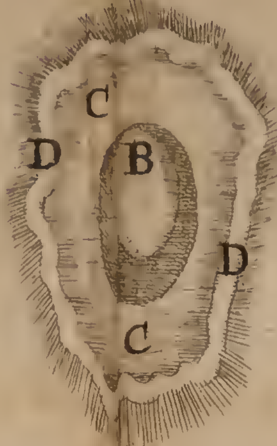


Fig. II.



Fig. III.



Fig. IV.

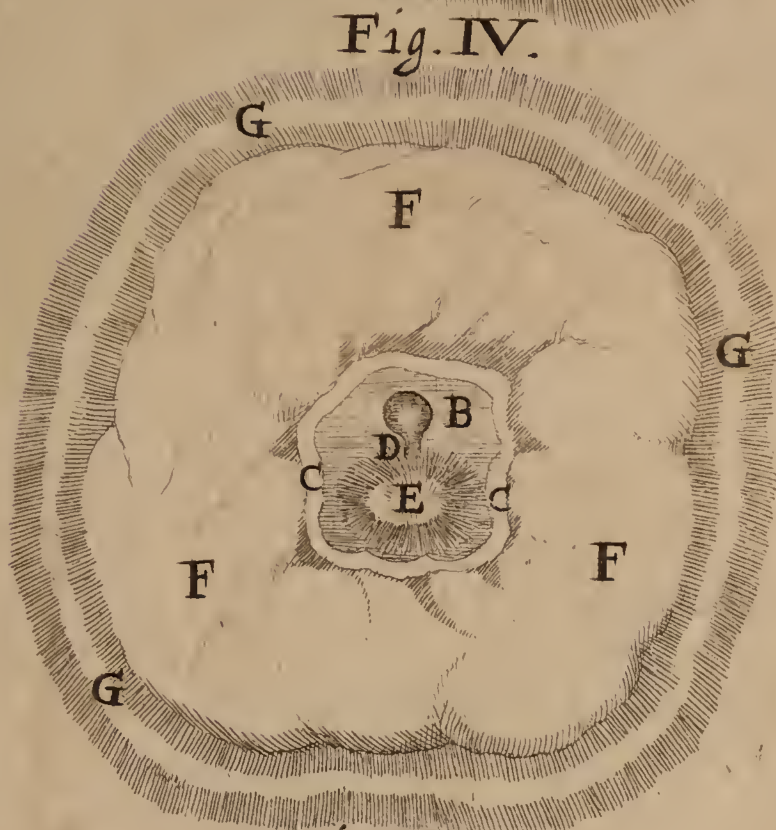


Fig. IV.



Fig. V.

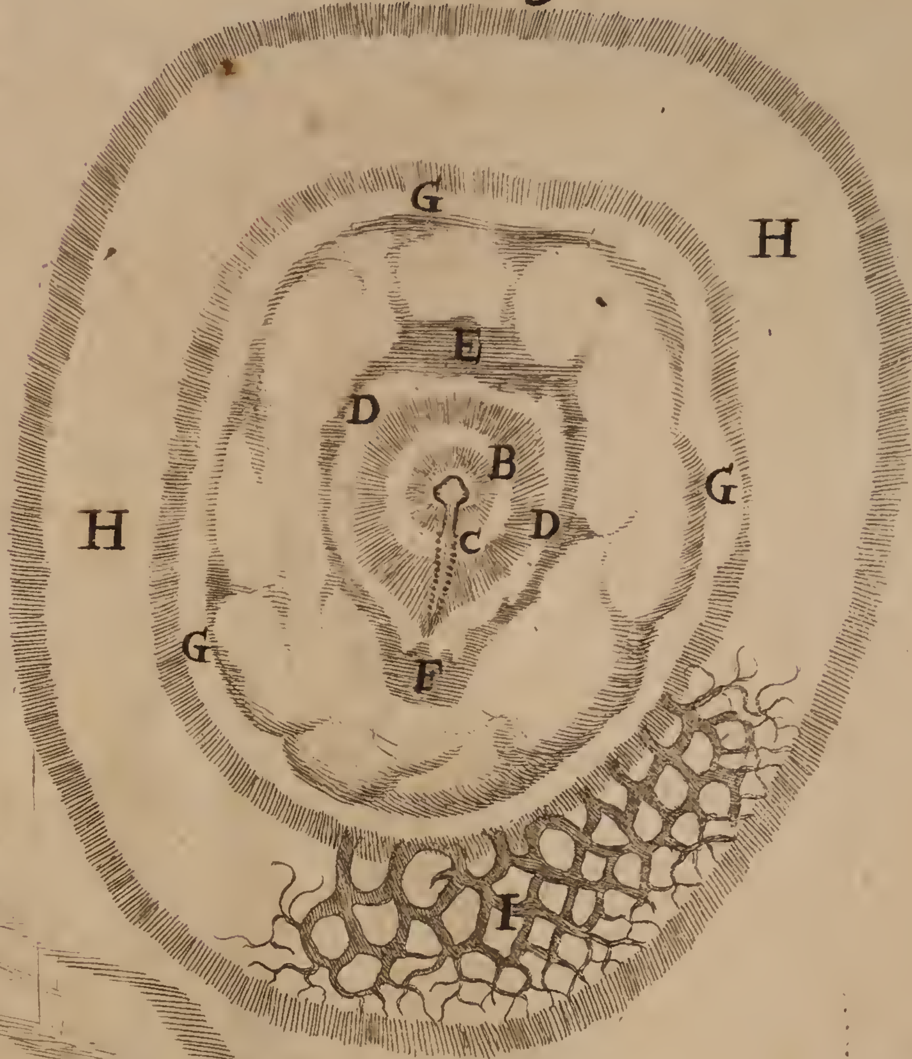


Fig. V.



Fig. VI.



Fig. VII.



Fig. VIII.

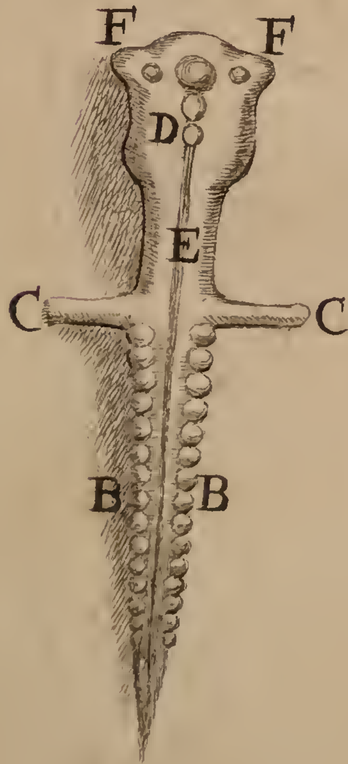


Fig. VIII.

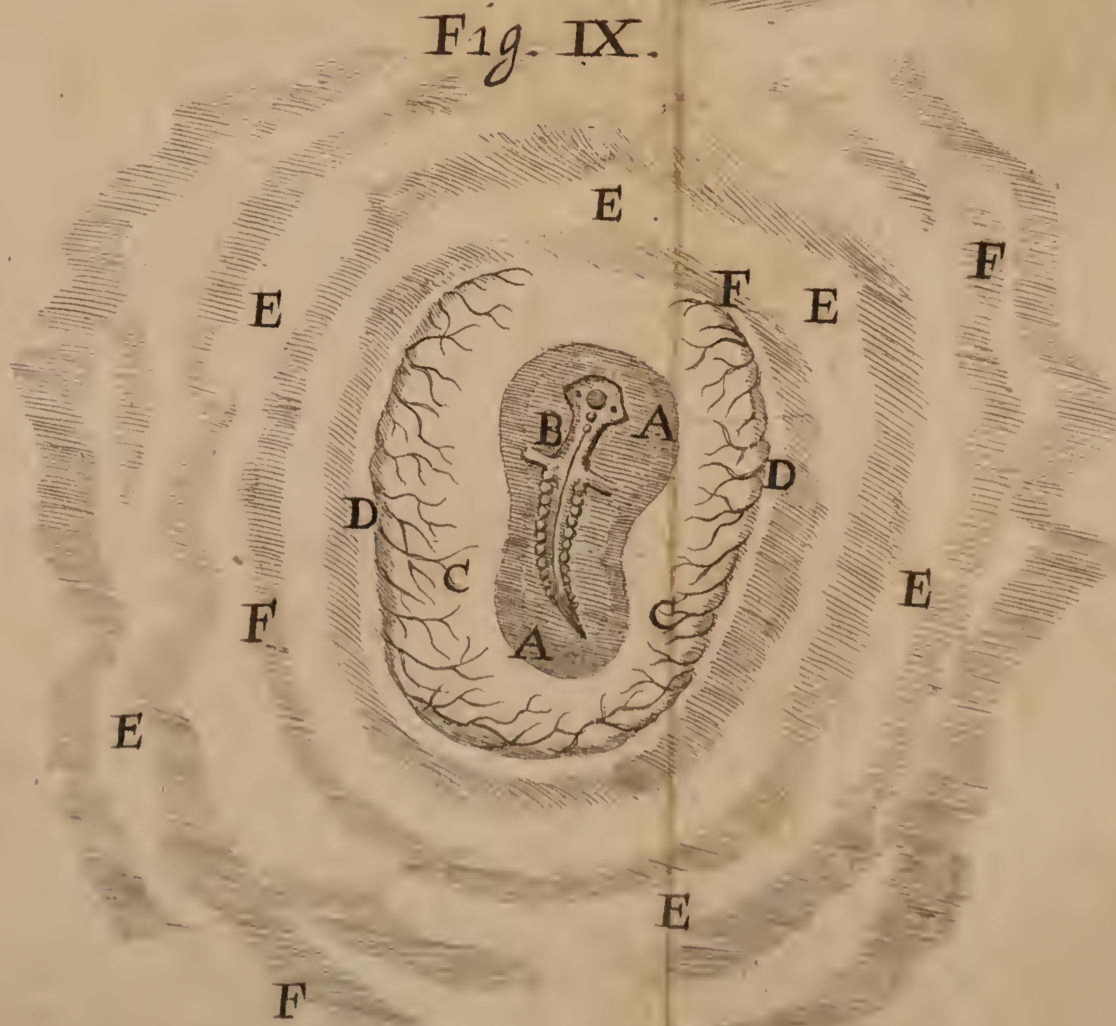


Fig. IX.



Fig. X.

Fig XI

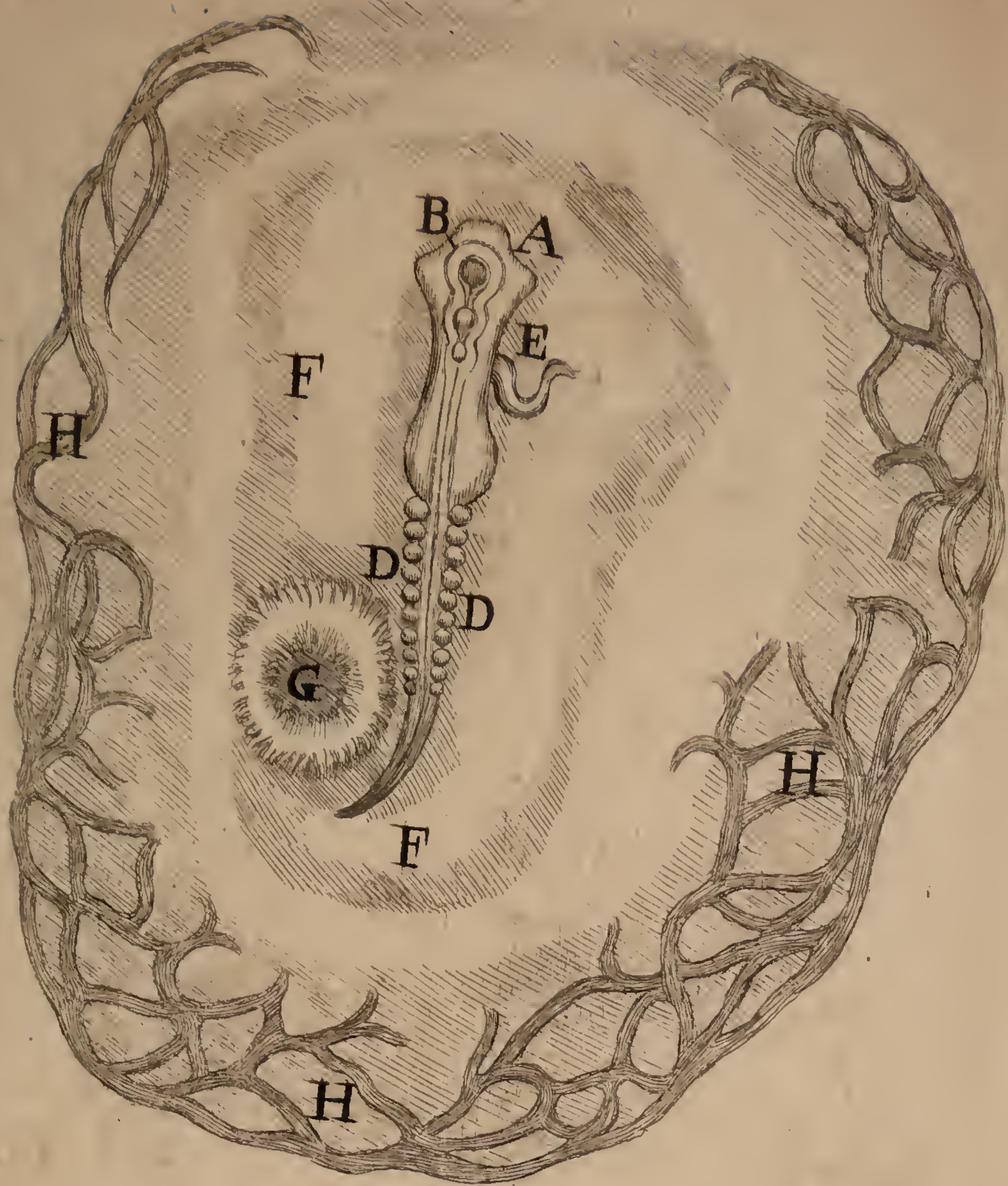


Fig. XI.

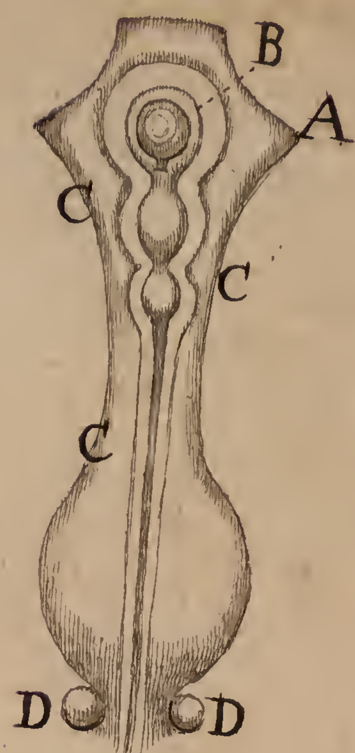


Fig. XII.



Fig. XII.

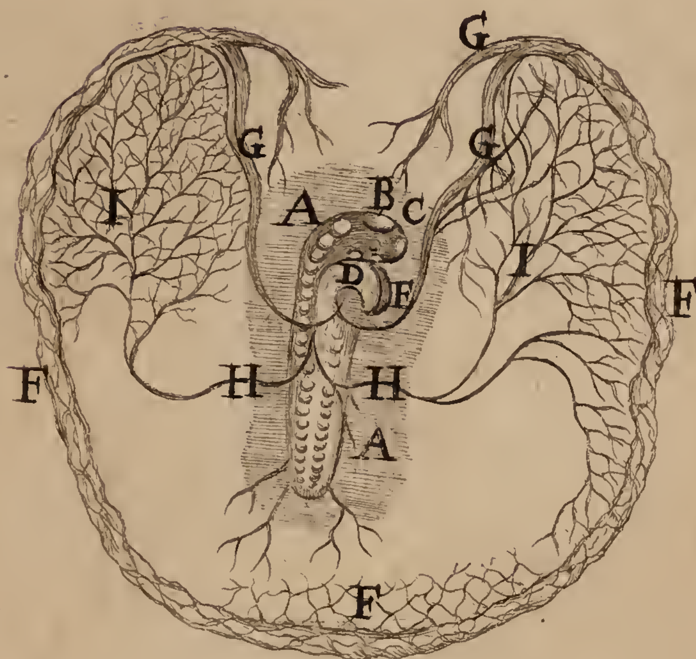


Fig. XIII.

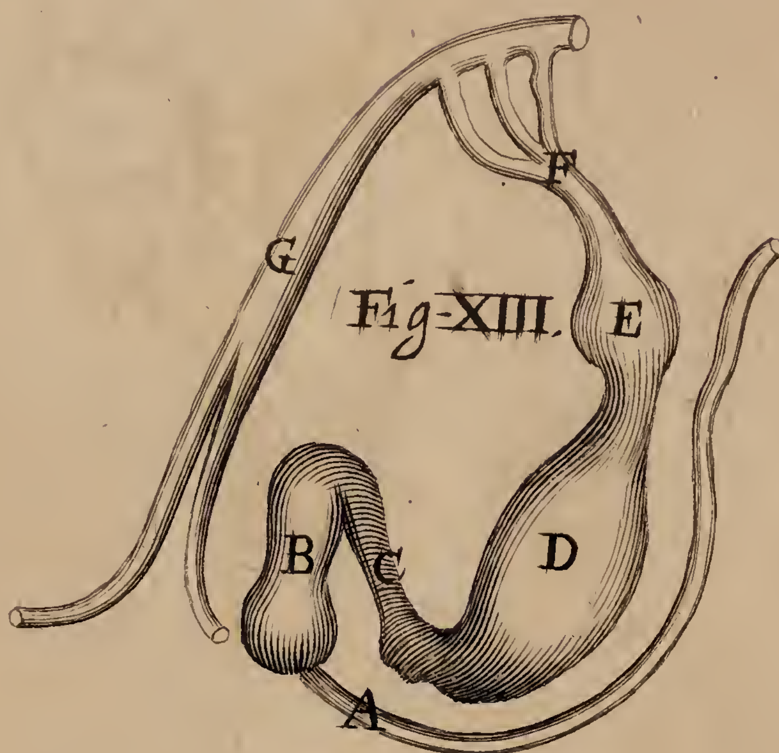


Fig. XIII.

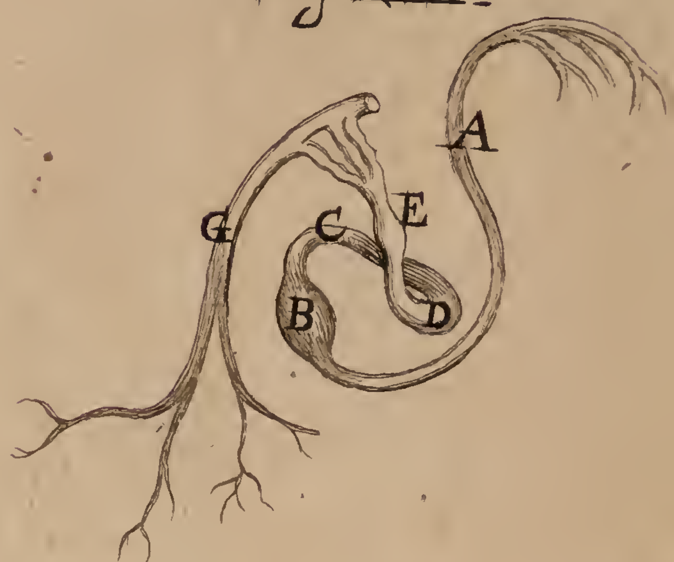


Fig. XV.

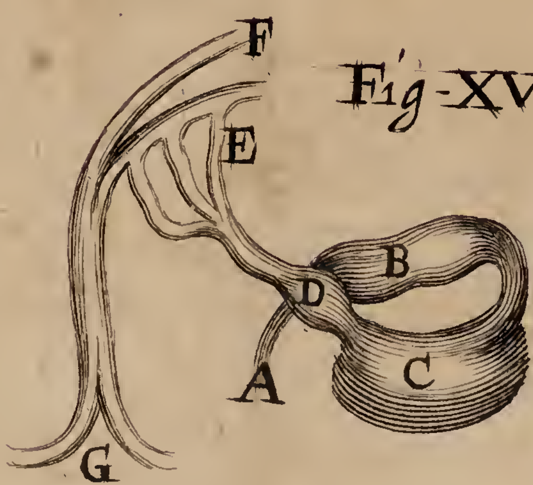


Fig. XV.

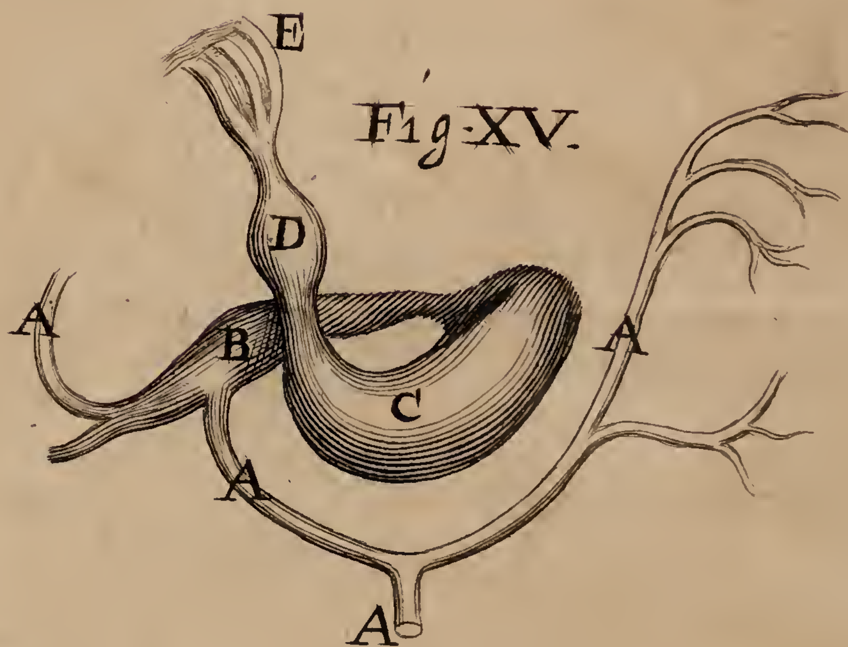


Fig. XIV.

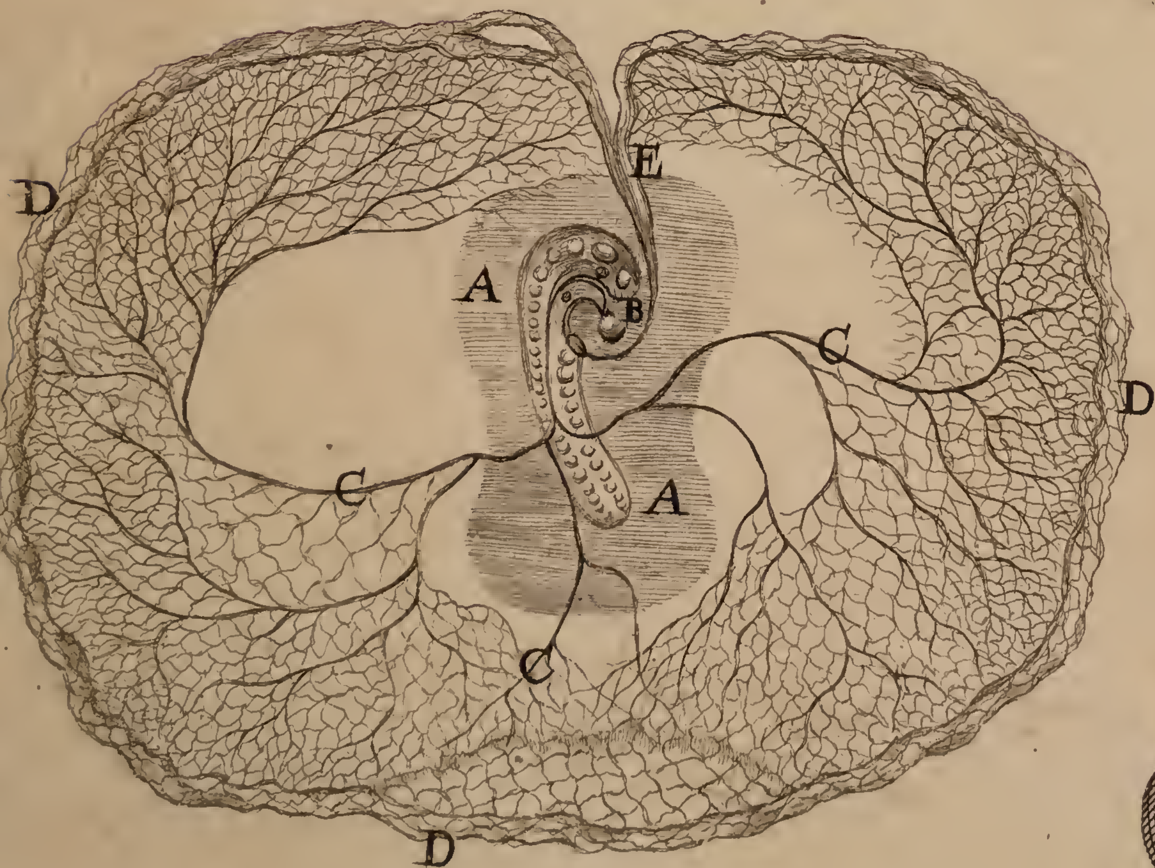


Fig. XV.

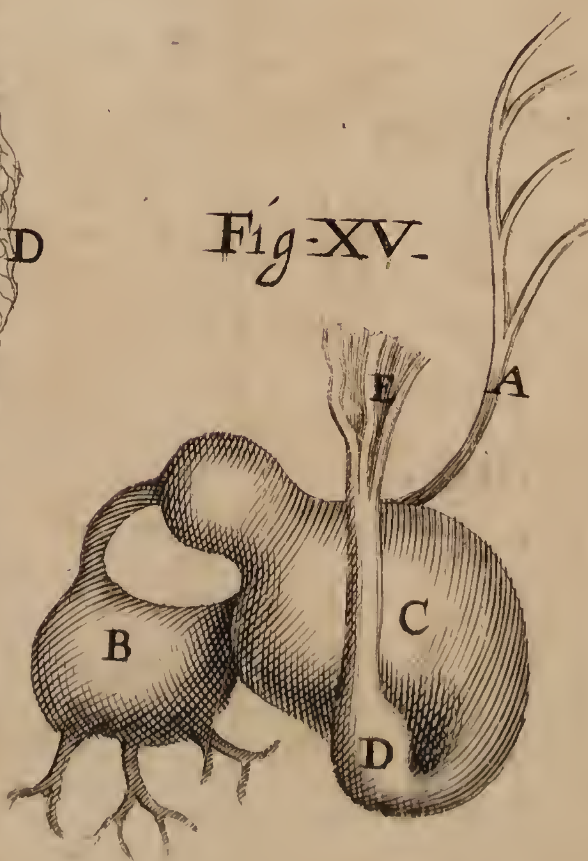


Fig. XV.

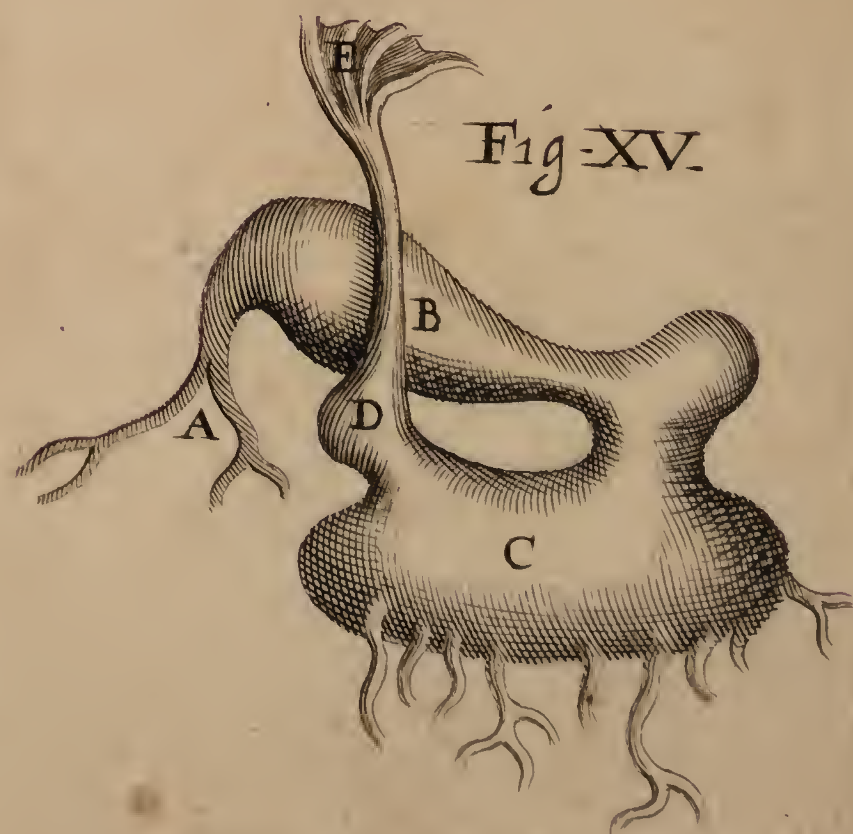


Fig. XVI.

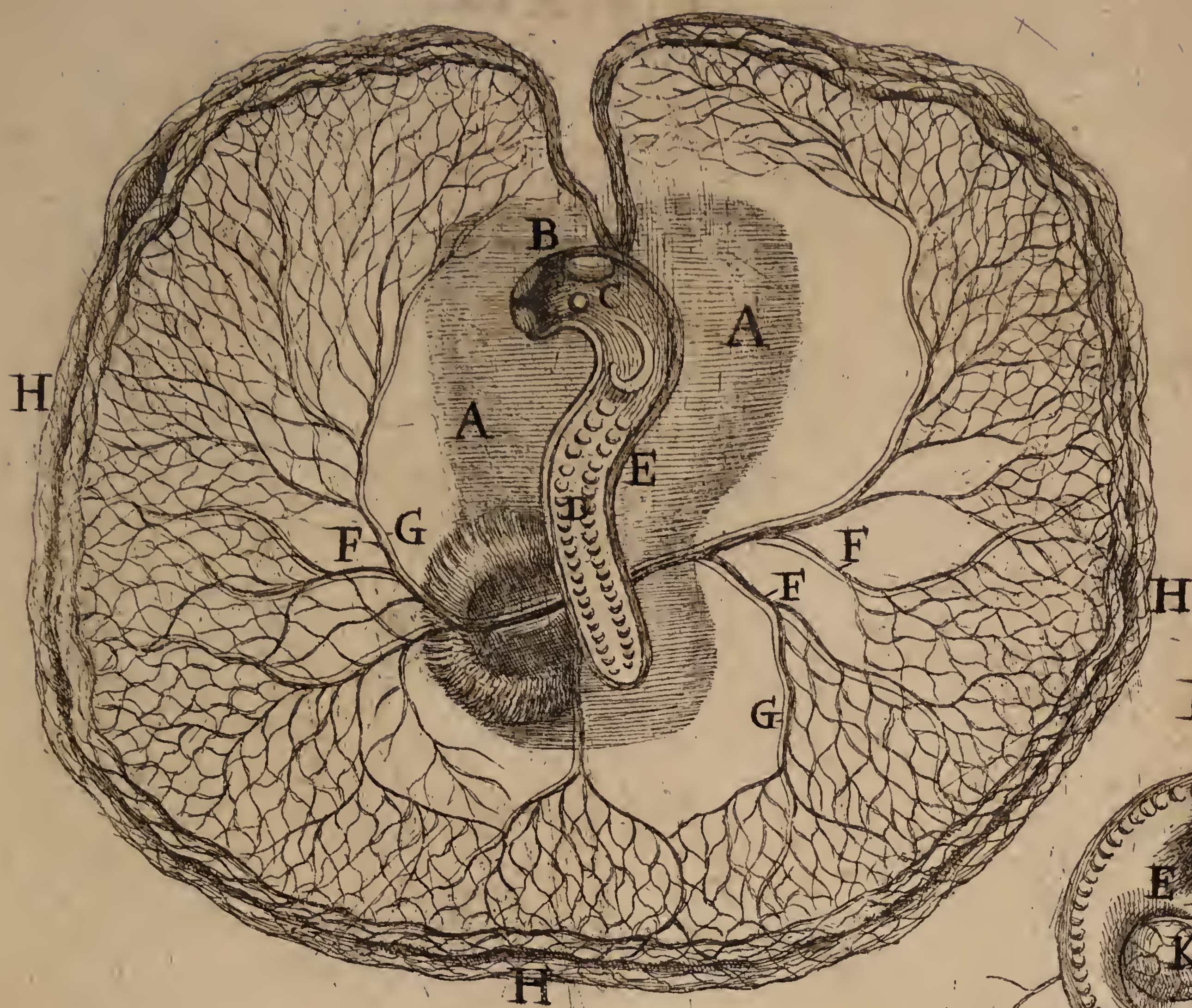


Fig. XVI.

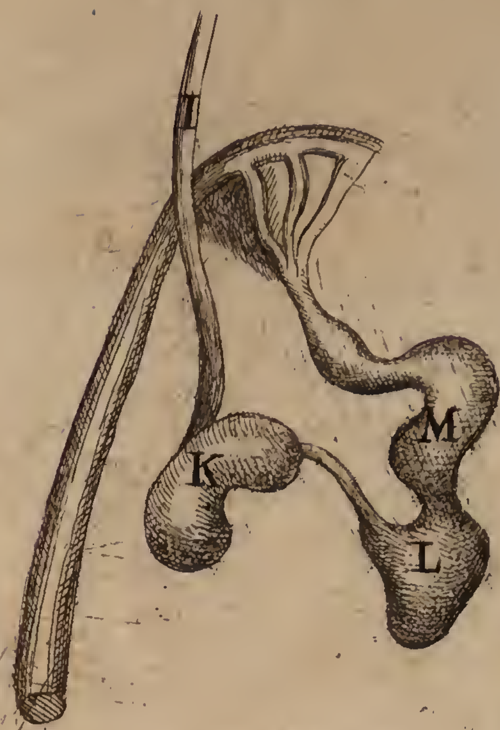


Fig. XVII.

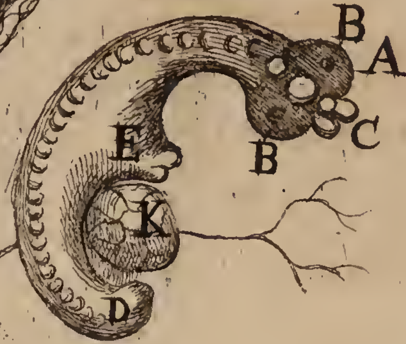


Fig. XVII.

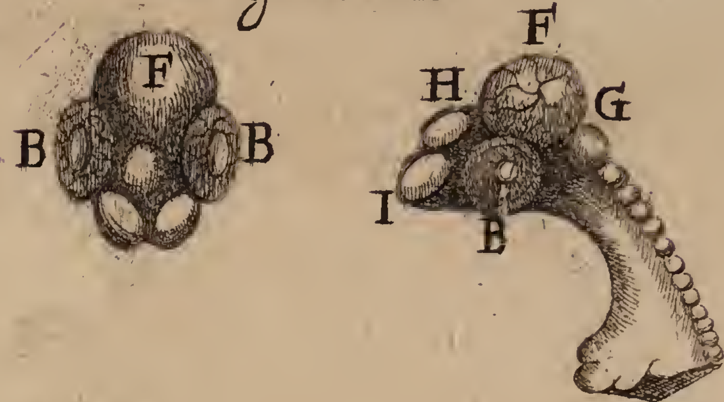


Fig. XVII.

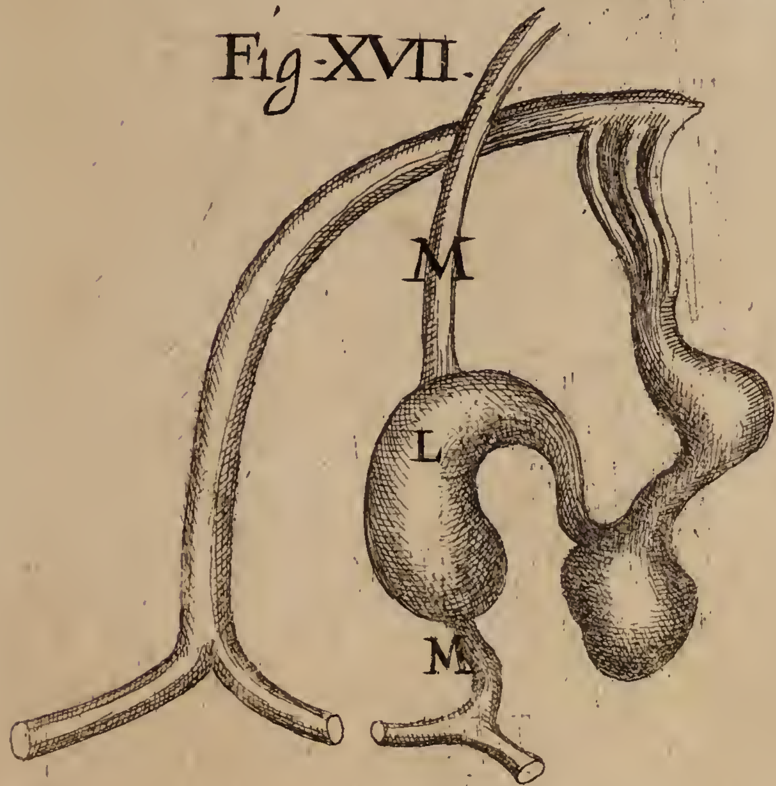


Fig. XVIII.

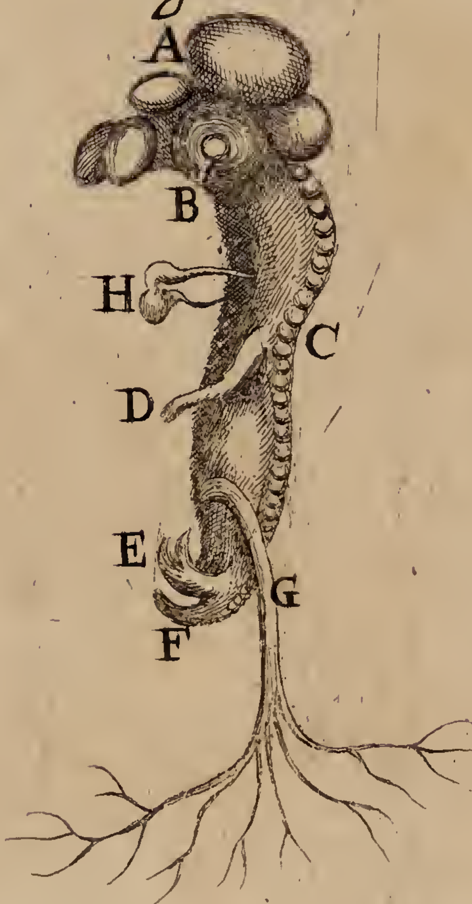


Fig. XVIII.

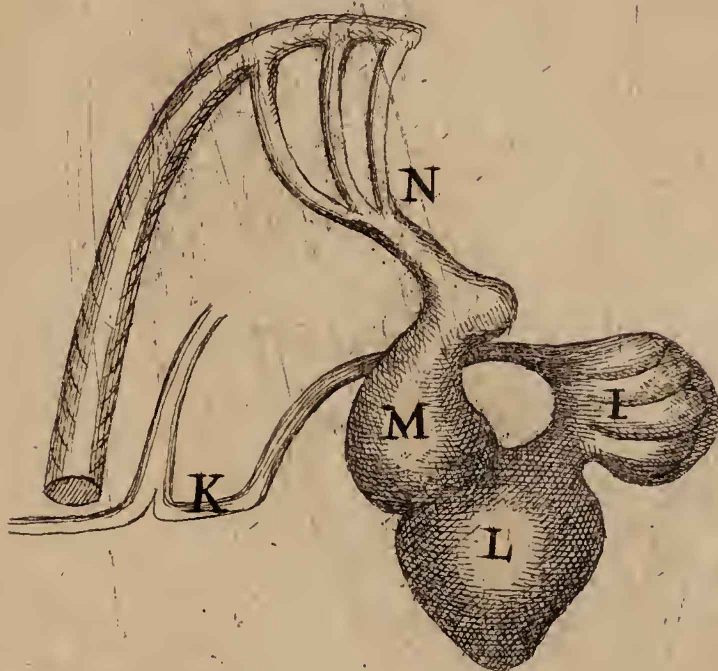


Fig. XIX.

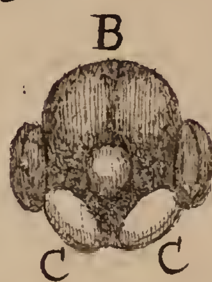


Fig. XIX.

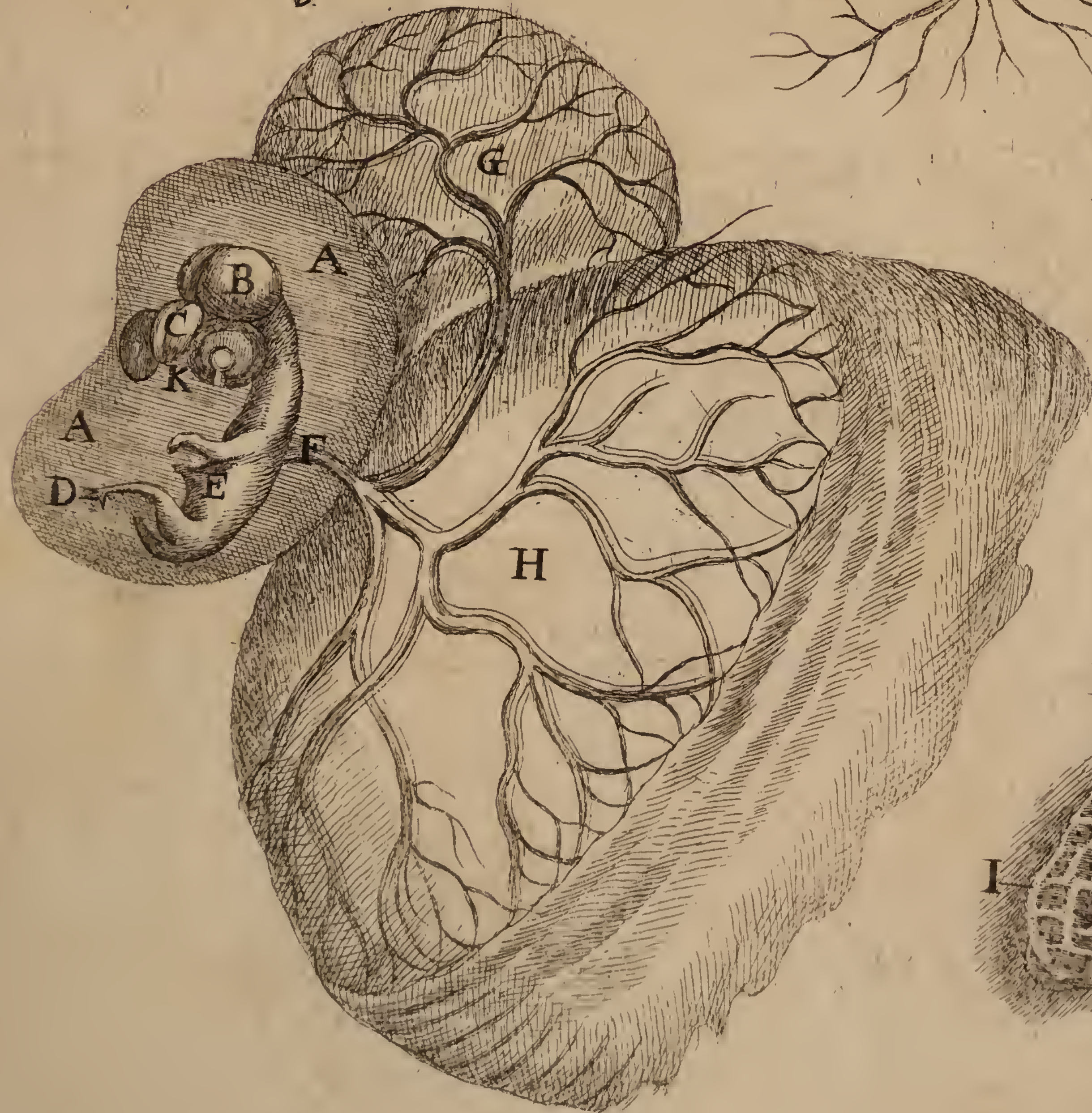


Fig. XIX.

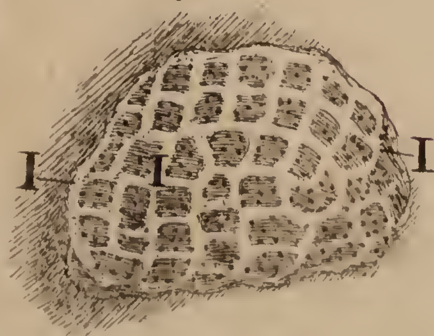


Fig. XX.

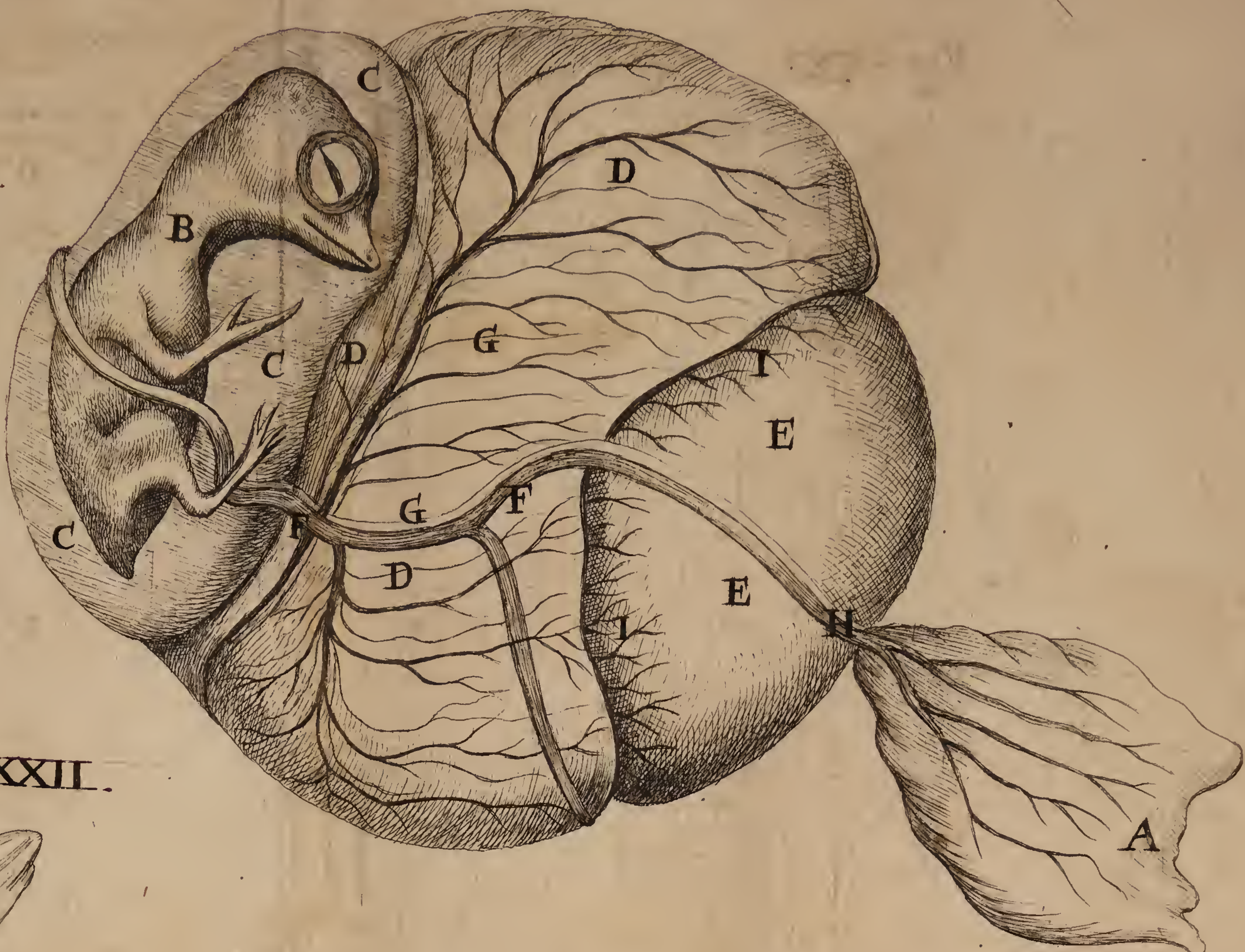


Fig. XX.



Tabula IV.


Fig. XXI.
A
A
B


Fig. XXII.
C
B
D
C
D
G
I
E
C
G
F
D
E
I
H
A

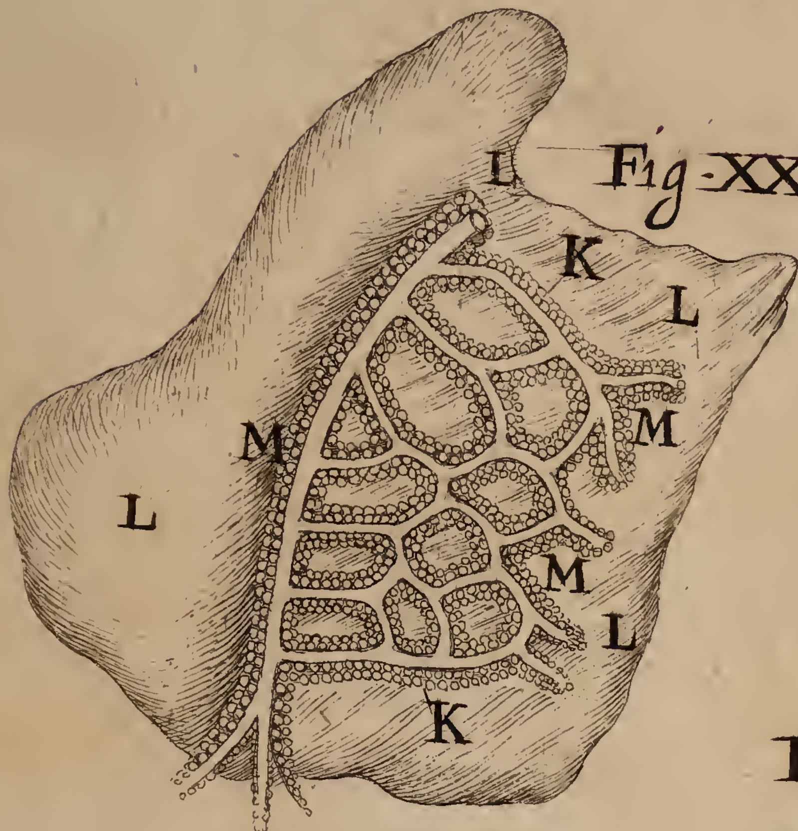
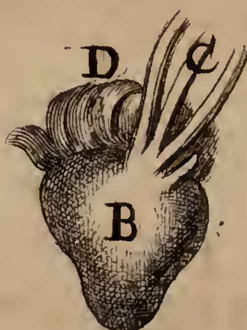
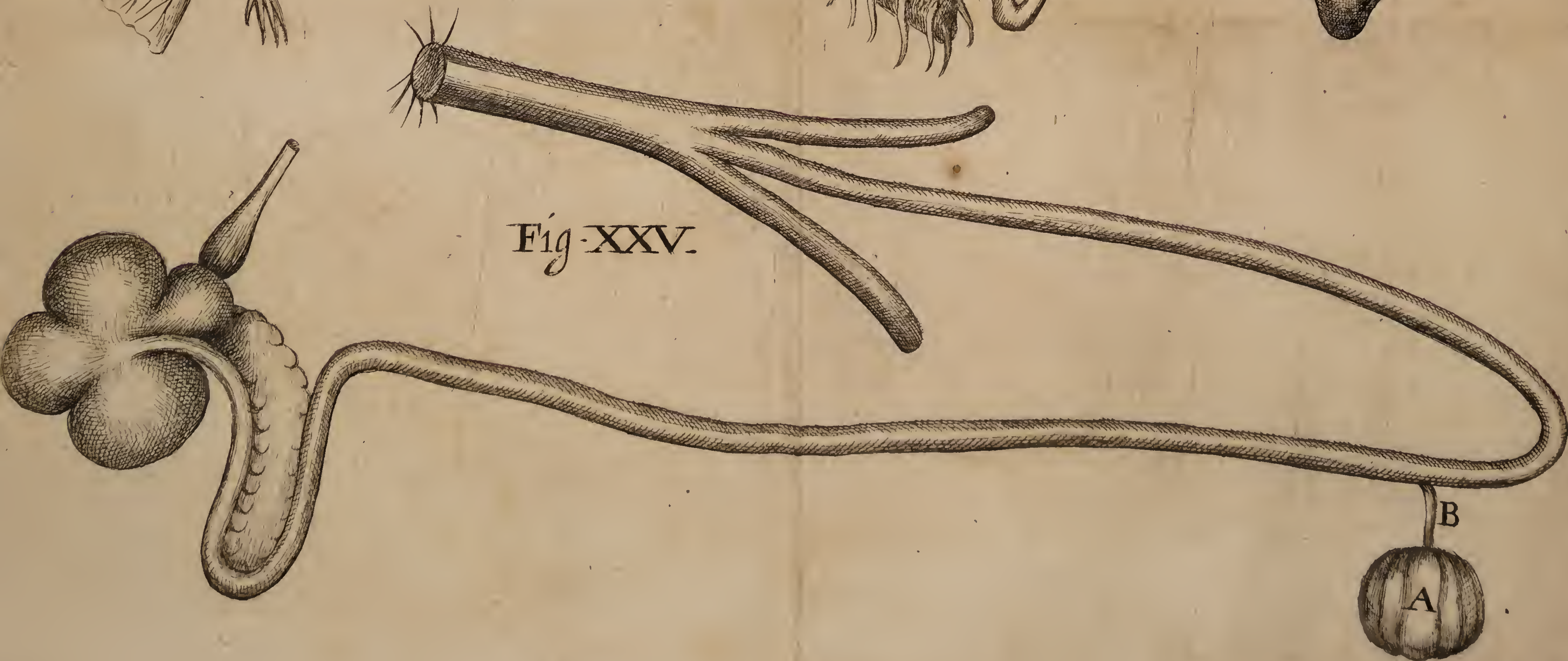

Fig. XXII.
L
K
L
M
M
L
M
L
K


Fig. XXIII.
A
A
B
B
A
C
C
D


Fig. XXIV.
A
A
A
A


Fig. XXIV.
D
C
B


Fig. XXV.
B
A